G. E. Stahls/

Ausführliche Betrachtung und zulänglicher

Beweiß

von den

Saltzen/

daß dieselbe aus einer Zarten Erde/ Mit Wasser innig verbunden, bestehen.

HALLE,

In Verlegung des Wäysenhauses, 1723.

Iewohl die Wahrheit / als an ihr selbst ein einiges Wesen / allezeit in wenigem gegründet, und in vernünftigem Verstand einfältig ist; so ist jedoch der Begriff der menschlichen Vernunft / vielmahl darinne verwickelt / daß sie nicht anderst als aus mancherley / und offt vielfältigen / Umständen / erst zurücke gehen / und also aus mancherley weit zertheilten Bey-Wegen / dahin wandeln muß / wo diese je mehr und mehr in wenigere / und dann erst zu aller letzt / in den einigen Haupt-Weg / und rechten Eintritt zusammen treffen. Wann man aber auch diese Sache nach der

Wahrheit wohl betrachtet / so ist ohn-schwehr zu erkennen / daß die verfallene Vernunfft / auch diesen Fehler an sich hat / daß sie ungleich lieber sich auf mancherley Dinge verbreitet und dadurch ehe noch weiter ab- als auf die näher zur Einfalt reichende Strasse / angehet. Der weise König Salomo hat diesen Irrthum gar wohl bemercket / wann er in seinem Prediger sagt: GOtt hat den Menschen einfältig gemacht / sie aber suchen viel Künste. Da nemlich das viele Wissen / wie es nach Pauli Bemerckung / ja der tägl. Erfahrung / aufbläset; also den Menschen darinnen wohlgefället / daß sie dadurch den Schein suchen / je einer vor dem andern / mehr und mehr Wissens aufzuweisen zu haben: und es also letzlich / zwar auf einerley im Grund / aber nicht auf viel Wissen / hinaus läufft. Da aber gleichwohl der Weg allerdings

dings offen stehet / auch durch vielerley Wissen / auf das rechte verständige Wissen / anzugehen; so ist übrig / nur einen rechten Weg-Zeiger vor Augen zu haben / durch welchen man nicht in das weite Feld / und immer mehrere Ab- und Neben-Wege / sondern vielmehr hauptsächlich erst zurücke / auf die rechte allgemeine Heer-Strasse gewiesen werde. Von welcher dann man nachgehends / ein freyeres Gesicht in jene Zertheilungen / behält: Und endlich seines Ganges dergestalt kundig und gewiß wird / daß man hernach / ohne Irrthum und nach Gutbefinden / oder auch freyem Gefallen / vor und hinter sich zu gehen / und aller Verirrung frey zu bleiben / fähig wird. Dazu gehöret nun aber allerdings Gedult / Fleiß und verständige Bedachtsam- und Aufmercksamkeit: Auch die Bescheidenheit / auch

wohl aus mehrern / geschweige wenigern Umständen / sich nicht alsbalden grosse Wissenschafft einzubilden: Als durch welchen Irrthum man insgemein müßig stehen bleibt / und weder vor noch hinter sich zu gehen / weiter angelegen seyn lässet. Wovon der bekandte Seneca gantz vernünfftig ausspricht: Multi ad sapientiam pervenissent, nisi se jam eo pervenisse putavissent. Die Sache findet sich in allerley Vorhaben mehr als zu deutlich zu erkennen. Ich will sie aber ohne Weitläufftigkeit auf mein gegenwärtiges Vorhaben ziehen. Ich habe vor etwa 5. Jahren eine Betrachtung von den Schwefeln / aus meinen von geraumen Jahren genommenen Erfahrungs Versuchen / solcherley Dinge Liebhabern zu Tage gelegt. Darinnen ich deutlich klar gemachet / wie die schon vor vielen Jahren durch

Be-

Bechern angegebene Grund-Materie / aller Cörperlich-farbhafftigen / so wohl auch brennlichen Vermischungen / ein solches Wesen sey / welches an und in sich selbsten / eine allgemeine erdenhaffte Art habe. Nemlich nicht allein zu gantz trockener Eigenschafft geschaffen: Sondern auch mit anderen / noch etwas gröber empfindlichen / und vor Erden-hafftig geachteten Wesen / am leichtesten / und doch innigsten / auch daher am festesten / sich dergestalt verbinde / daß es von solcher Verknüpffung / ungleich schwehrer wieder geschieden und abgesondert werden könne: Als von anderen mehr und mehr weichlicheren Vermischungen: Welche letztere es auch je länger je schwerer und langweiliger / sich wieder einflechten lässet. Habe aber auch stracks in der Vorrede Erwähnung gethan / daß ich dergleichen deutliche

Beweißthume / auch noch von einer Art gleichmäßig erdischen Wesens / ebenfalls von Bechern also angegeben / wahr zu machen genugsame Erfahrungs-Belege aufzuweisen hätte. Nemlich von dem ersten Wesen der Saltze: Und daß solche aus einer zwar andern Gattung / jedoch überhaupt auch recht grob erkenntlichen / erdischen / mit Wasser fest-verbundenen Materie bestehen. Nun möchte ein bedächtlicher Leser / gemeldeter Betrachtung des Schwefels / keiner weiteren / oder weitläufftigeren Vorstellung vonnöthen haben / als ich bereits in den letzten Blättern / von 358 ab / an der wahren Zerlegung des gemeinen Schwefels / zum handgreiflichen Beweiß dargeleget habe. Da nemlich nicht allein das einfältigste Saltz-Wesen / so in dem gemeinen Schwefel / und von dar auch in dem

Vitriol und Alaun / hafftet / zu einer solchen auf alle Weise und Wege / lauteren Erdigkeit gemachet werden könne: Sondern auch zugleich das eigentlich Schwefelmachende / nemlich brennliche Grund-Wesen / mit und in eben derselben Arbeit / dergestalt darein / auf das allerfesteste / einverleibet werde / daß es auch mit der stärckesten Feuer-Hitze / sich nicht wiederum daraus vertreiben und ausscheiden lasse. Alleine / weil jedoch sonsten aufmercksame Liebhaber von solcherley Dingen sich finden möchten / welche auch eine ausführlichere Untersuchung / so wohl dieser Wahrheit / als auch mehrerer an den Saltzen / ehe sie bis dahin zurück gebracht und zerlöset werden / befindlichen Umstände / betrachtliche Ausdeutung sich nicht mißfallen lassen möchten: So habe auch diese in gegenwärtiger

Schrifft zu contentiren/ nicht ermangeln wollen. Um so viel desto mehr/ da von verschiedenen Orten/ auch zu wiederholten mahlen/ Erinnerung eingelauffen/ ja gar in einem gedruckten Werckgen/ erfordert worden/ daß ich in das Werck setzen möchte/ wessen ich mich in jener Vorrede gleichsam anheischig gemacht hätte. Dabey werden aber vernünfftige Leser sich gefallen lassen/ mich darinn entschuldiget zu halten/ daß ich nicht eine so genau eingerichtete Schreib-Art beobachten können; weil ich bey meinen jetztmahligen Umständen/ noch viel weniger als sonsten/in solcherley Verfassung stehe/ daß ich diesen Wohlstand/ nach Nothdurfft beobachten können: Sondern bloß gleichsam zufällige Gelegenheiten mir dienen lassen müssen/ dergleichen Dinge/ wie die gemeine Redens-Art lautet/ auf

das

das Papier zu werffen. Kan dabey auch noch wohl dieses sagen / aber ohne mich darüber eigentlich etwas erböthig zu machen; daß ich so wohl bey dem vorigen / zumahl von den so genandten fixen Schwefeln / als den gegenwärtigen / was die letztere Capitul betrifft / noch ein und anderes in mehrere Betrachtung zu bringen Gelegenheit vor gefunden haben möchte; Alleine weil dieser Art Dinge so beschaffen sind / daß sie / gantz wieder meine beständige Absicht / auf solche Einbildungen gezogen werden möchten / welche ich jederman / und sonderlich denen begierigsten zu weitläufftigen Vorhaben / ehe zu wiederrathen / als dazu einigen Anlaß zu geben / geflissen bin: So habe ausdrücklich / nicht allein mit allem Willen / sondern auch mit allem Fleiß / mich dessen enthalten. Wollen sich also bescheidene Leser / e-

ben so / wie ich meines Orts allezeit gethan habe / damit vergnügen / daß man einen guten Verstand von der deutlichsten Wahrheit dergleichen natürlicher Dinge / zu einem vernünfftigen Nachdencken / und untadelicher Belustigung / genugsame Gelegenheit gebend / vorfinde: Als sich in vergebliche / auch / was immermehr wahres daran seyn könte oder möchte / unnöthige Hoffnungen / oder Absichten / einlasse / oder wohl gar vertieffe. Welcher gründlich wohlgemeynten Verwarnung / ich jeden bescheidenen Leser nochmahlen treulich erinnere / und im übrigen Göttlicher Gnade bestens empfehle.

Inhalt

Inhalt derer Capitum.

Cap. I. Von der wahren Chymie, und derselben gewissen Grund-Sätzen, bestehend in den dreyerley Arten einer zarten Erde in den unterirdischen Vermischungen.

Cap. II. Von der Erdischen Beschaffenheit des saltzichten und brennlichen Wesens, und von dieses brennlichen Wesens Eingang in die mixtionem vegetabilem, animalem & mineralem.

Cap. III. Von des unterirdischen Saltz-Wesens unterschiedener Gattung, nemlich vom Schwefelichten, und damit übereinkommenden Vitriol und Alaun-Saltz, von Koch-Saltz, Salpeter und Borrace.

Cap. IV. Von denen Saltzen in regno minerali, animali und vegetabili, und derselben generation überhaupt.

Cap. V. Von den saltzigten Wesen der vegetabilien, und wie dasselbe aus einer zarten Erden entstehe.

Cap. VI. Von den vegetabilischen Saltzen, wie sie mit vieler Fettigkeit vermischet, und von mineralischen Saltzen zum Theil unterschieden seyn.

Cap. VII. Von den Saltz-Wesen in der Lufft, und weiteren Erweiß, daß ein Saltz aus einer zarten Erde und Wasser bestehe, nebst einigen Erinnerungen bey behutsamer Untersuchung der Saltz principiorum.

Cap. VIII. Ein Beweiß, daß Salia aus einer zarten Erden und wässerigten Wesen bestehen, durch die Scheidung derer acidorum spirituum, und derselben neuen Mischung mit einer alcalischen Erde.

Cap. IX. Von der Scheidung derer Spirituum acidorum Nitri und Salis in Salpeter, Koch-Saltz und Salmiac durch das acidum Vitrioli & Nitri.

Cap. X. Von der festen Verbindung des Salis acidi mit dem Sale alcali, u. von dem Grund, die Salia acida zuscheiben von andern anhangenden corporibus.

Cap. XI.

Cap. XI. Von Spiritibus acidis, ob sie in ihrer Bereitung von andern Zusätzen, ein frembdes Wesen einnehmen, und also nicht pur, sondern gemischter Eigenschafft sind.
Cap. XII. Vom Vitriol machen durch Schwefel und Feuer.
Cap. XIII. Von des sonst schwehren und fixen acidi sulphuris flüchtigmachung, besonders durch Verbrennung des Schwefels, und sonderbahre destillirung des vitrioli, und von eines solchen acidi volatilis neuen Figirung.
Cap. XIV. Vom Alaun, dessen sauern und erdichten Substantz, Reinigung des Vitriols, und einer Art Eissen Vitriol zu machen.
Cap. XV. Von der Erzeigung des Salpetrischen Saltz-Wesen.
Cap. XVI. Von des Koch-Saltzes Eigenschafft, Ankunfft, und dessen Unterschied von übrigen Salibus acidis.
Cap. XVII. Von des Salis communis Verbesserung und Reinigung.
Cap. XVIII. Von vegetabilischen Saltzen, insonderheit von Eßig, und seinem wesentlichen Theil, nehmlich dem brennenden Spiritu, und vom Weinstein.
Cap. XIX. Von des Weinsteins Ursprung und principiis.
Cap. XX. Von der allgemeinen und unterschiedenen Würckung der Spirituum acidorum, in Solvirung irdischer Wesen, und verschiedenen Anmerckungen, über und bey dergleichen Solutionen, sonderlich von Spiritu nitri volatili colore cyaneo.
Cap. XXI. Von denen so genandten fæcibus, welche aus den Solutionen derer Metallen mit Spiritibus acidis abgehen, und einigen mehrern Anmerckungen bey dergleichen Solutionen.
Cap. XXII. Von der unterschiedenen Stärcke der Salium acido-

& XXIII. acidorum, wie sich solche zuvörderst in vitriolo, hernach in Salpeter, endlich in Koch-Saltz erweisen, und gegen andere Zusätze und corpora verhalten, mit einigen experimenten bekräfftiget.

Cap. XXIV. Von einigen Vorrechten der Stärcke am acido salis communis, in unterschiedenen Solutionen, nebst etlichen Anmerckungen über die Scheidung derer spirituum acidorum, an einigen Metallen, und warum die Salia acida unterschiedliche metallische Cörper, verschiedentlich angreiffen.

Cap. XXV. Von der Auflösung des Goldes in Salibus acidis, und desselben neuen Scheidung aus solchen Saltzen durch den Zusatz anderer Metallen.

Cap. XXVI. Von dem Unterscheid der Farben an denen mit unterschiedenen acidis, solvirten Metallen.

Cap. XXVII. Von der Salium acidorum unterschiedenen crystallinischen und flüßigen Vermischung mit Metallen.

Cap. XXIIX. Von einigen nützlichen Vortheilen, die aus unterschiedener Vermischung derer salium und metallorum, zu erwarten.

Cap. XXIX. Von eltchen Handgriffen nnd Anmerckungen bey Crystallisirung derer salium.

Cap. XXX. Von unterschiedenen nützlichen Handgriffen, bey Verfertigung des Koch-Saltzes, auch fernere Anmerckungen, über die Crystallisirung der Saltze, und über das Scheide-Wasser.

Cap. XXXI. Von dem Grund der Solvirung der Metallen, durch Etz-Wasser, welcher an dem verbrennlichen Theil derer Metalle zu erweisen.

Cap. XXXII. Von derer Etz-Wasser unterschiedener Würckung in die Metallen, und der damit verknüpften Veränderung der Farbe, Geschmack und Consistenz.

Cap. XXXIII. Von der Gleichartigkeit derer salium solventium, mit denen in Metallen befindl. Materien und von der irdischen Materie in zahrten Oehlen.

Cap.

Cap. XXXIV. Von dem Experimental Beweiß, daß in einem zahrten Oehl eine erdhaffte Materie befindl. sey.

Cap. XXXV. Von fernern Erweiß, wie aus der Vermischung des acidi vitriolici und eines olei zum Theil ein Schwefel, zum Theil eine gefärbte Erde entstehe.

Cap. XXXVI. & XXXVII. Von den Kräfften der Saltz-Wesen, gegen verschiedene cörperl. Dinge, erstlich nach dem Unterscheid der Solution, so dann, nach dem Ab- und Zugang der Lufft, nebst einem Bedencken von der Goldmacherey.

Cap. XXXIIX. Von dem Ursachen, wie und warum verschiedene Saltze, unterschiedene Metalle nicht überein angreiffen.

Cap. XXXIX. Von dem blästigen Brausen, oder Aufwallen bey denen solutionibus chymicis.

Cap. XL. Von fernerer Betrachtung solcher blästigen Ausdähnung, aus der Gegenhaltung des irdischen Wesens derer salium.

Cap. XLI. Von einigen nöthigen und heilsamen Erinnerungen bey Chymischen Processen und Hoffnungen.

Cap. XLII. Von denen salibus metallorum.

Cap. XLIII. Von den salibus metallorum, ob sie schon in denen Metallen befindlich, oder ob sie anders woher darein gemischt werden.

Cap. XLIV. Von dem Grund, woher man den Metallen ein sal zuschreiben könnte, welcher in dem erdischen Wesen des acidi vitriolici und sulphuris bestehet.

Cap. XLV. Von der terra, welche aus der Vermischung eines guten Spiritus mit gutem oleo vitrioli erwächset, und aus dem Oehl-Wesen im Spiritu entstehe.

Cap. XLVI. Von dem Beweiß, daß eine terra nicht schlechthin allein aus dem Spiritu ardente, und daß im Spiritu ardente auch eine würckl. Oelichkeit vorhanden.

Cap. XLVII. Von derer Salium metallorum Gebrauch zur vermeynten transmutatione metallorum.

Caput I.

Es hat der rühmlichst benahmte Hochvernünfftige Welt-Weise Seneca, eine wahre und recht wohl eintreffende Anmerckung, von der wahren Welt-Weißheit gemachet, da er spricht: Tam sacra res est Philosophia, ut, si quid illi simile videtur, etiam mendacio placeat, d. i. Es seye die wahre Welt-Weißheit, eine so hohe und gleichsam heilige Sache, daß, auch was ihr nur in etwas gleich scheine, selbst ohne Grund, doch unter ihrem Nahmen hochgeachtet und beliebet werde. Was dieser vernünfftige Mann von der gesampten Welt-Weißheit bemercket, das trifft auch redlich in allen ihren Theilen ein; da nemlich nicht allein die Tugend selbsten, wo sie gleich nicht in Wahrheit gesuchet noch geübet wird, nichts destoweniger doch so hoch geachtet bleibet, daß jedermann zum wenigsten gern den

Nahmen behalten will, er seye Ihr zugethan: Sondern auch die guten Verstandes Ubungen und Wissenschafften, bey den meisten Menschen zum wenigsten in so viel guter Achtung stehen, daß sie durchaus den Nahmen nicht haben wollen, als ob sie ihre Würdigkeit nicht erkenneten, noch verstünden: Ja vielmehr eine nicht geringe Anzahl dererjenigen gefunden wird, die da vor aller Welt das Ansehen haben wollen, daß sie solche Wissenschafften und Künste recht wohl inne hätten, auch selbige vielmahl mit übermäßigen Ruhm erheben, damit auch sie dadurch desto mehreren Ruhms würdig zu seyn erachtet werden mögen. Die Sache ist sammt und sonders dermassen wohl bekannt, daß es eine gantz unnöthige Mühe wäre, dieselbe weitläufftig vorzustellen. Gleichwohl ist unter mehren andern auch die Wissenschafft und Kunst der so genannten Chymie nicht die letzte, an deren sich die Wahrheit solcher Schein-Weißheit von gar langen Jahren her, gantz offenbahr zu tage geleget. Indeme nicht allein von fast 200. Jahren ab, mit gerühmter dieser Wissenschafft auf das allerunverschämteste verfahren, und dadurch eine Anzahl unberichteter leichtgläubiger Leute, theils an ihrem Vermögen, theils gar an ihrem Leib, Gesundheit und Leben, durch betrügliche Versprechen und vermessene Unterfangen, in manchfaltigen ja

viel-

vielmahlen unwiederbringlichen Schaden gesetzet worden; sondern auch in erfolgten, biß endlich näheren ja selbst nächsten Zeiten, kaum eine mäßige Anzahl wohlbedächtlicher Personen sich gefunden, welche diese Wissenschafft etwas gründlicher zu erwägen, zu betrachten, ja zu begreiffen und in die Ubung zu bringen sich beflissen und bemühet haben. Wann man die wahre gründliche Ursache solcherley offenbahren Mangels mit einfältiger und mit keinem Vorurtheil irre gemachter Vernunfft, zu überlegen und untersuchen belieben trägt, so wird man gar leichtlich erkennen, daß keine andere, will geschweigen grössere Verhinderniß vorgefallen, welche vernünfftigen Leuten dergleichen Untersuchungen verhaßt und zuwieder, den Leichtgläubigen aber unnöthig und überflüßig scheinend, gemacht habe, alß, sowohl die fast durchgehends falsch, ja selbst betrüglich befundene Goldmacherey-Hoffnungen und Versprechen, theils Apotheckerisch und Medicinalische, eben so nichtig und unerfindliche Verheissungen, von allerhand Allgemeinen Artzneyen, oder zu besondern Kranckheiten, kräftigsten und unfehlbaren Arcanen und Geheimnüssen: Da dann die noch immer sich mit einmischende Vermessenheit, mit heftigen antimonialischen und Mercurialischen, ja noch andern Metallischen und, selbst Arsenicalischen groben Verstellungen

manchen ehrlich und aufrichtigen Leuten, nicht nur alle Hoffnung benommen, etwas gutes oder wahres an solcherley Dingen zu finden; Sondern selbst einen Eckel erreget, etwas weiteres daran zu versuchen. Inzwischen hat gleichwohl der Hochschåtzbahre und Nutzbahre Berg-Wercks-Bau, zu Gutmachung der Metallen, Reinigung und Sammlung von Mineralien, und deren manchfaltig wohl angebrachter und eingeführter Gebrauch, noch hie und da einiges Nachdencken an die Hand gegeben, oder doch billig geben sollen und können, sowohl solcherley materien, als dabey gewöhnliche Verfahren und Bearbeitungen, in mehreren Bedacht zu ziehen, als auch, wo eben nicht allezeit ein sonderbahrer einträglicher Nutze dadurch zu erwerben erschiene, gleichwohl die gründliche Wissenschaft selber, eine Annehmlichkeit geben könte. Nun will ich zwar den, durch solcherley Unterfangen verdienten billigen Ruhm niemand versagen, noch iemanden, der sich dazu bescheinigen kan hindangesetzet haben; kan aber auch nicht in Abrede seyn, daß ich keinen kenne, welcher von dem innersten Grund, vornemlich der Unterirrdischen Dinge, nach ihren Vermischungen, etwas vernehmlicheres, ja handgreifflich erweißlicheres zu Tag geleget hätte, als der bekannte Beccher. Solchem aber ist kurtz gefolget, und viel Jahre lang zur Seite gegangen der eben-

mäßig

mäßig wohlbekannte Kunckel, als ein sonderlich in würcklichen Bearbeitungen und deren guter Ausübung und Bewerckstelligung, geschicktester Künstler.

Die Verschiedenheit dieser zwey Personen nach dem Vermögen, so sie in ihren Schriften erwiesen, habe bereits in dem unlängst gedruckten **Bedencken vom Schwefel**, nach meinem Befinden dergestalt bemercket, daß ich zwar Kunckeln vor einen recht wohl erfahrnen, geübten, und geschickten Arbeiter erkenne, auch an ihm höchst-löblich erachte, daß er nicht mit der blossen Hand-Arbeit sich zufrieden geben wollen; sondern auf den tiefferen Grund und Ursachen der in die Augen fallenden Bezeugungen, sich beflissen: Hingegen von Bechern, mit gantz guten Grund halte und erachte, daß er in vernünftiger Auslegung und Deutung gewisser Hauptsächlichen Erweisungen oder phænomenorum, dem wahren Grund der innersten Vermischungen noch um ein merckliches näher gekommen, und an seiner daraus gezogenen Betrachtung oder Theorie, das aller wenigste in Zweiffel zu ziehen, oder auszusetzen sey.

Da ich nun dieser beyden Männer Schriften, und zwar Kunckels, Ao. 1676. in Druck gekommene, zwar kurtze, aber merckwürdige Anmerckungen im Jahr 1679. zu lesen bekommen, auch bald darauf Bechers Physicam Subterraneam, welche zwar schon

 1669.

1669, und zwar zum andern mahl gedruckt gewesen; hingegen allbereit ao. 1675, in meinem 15. Jährigen Alter, das unlängst vorher zu Padua gehaltene Collegium Chymicum D. Jacob Barners erhalten, und daran so grosses Belieben gefunden, daß solches fast auswendig begriffen: darneben aber zu eigenem Versuch, zumahl der gründlichsten und einfältigsten Erfahrungs-Proben, genugsame Gelegenheit gehabt, und mich deren mit allem Fleiß bedienet; als kunte mir nicht fehlen, daß ich nicht allein dieser beyden Männer angeregte Schriften, nach aller Nothdurft mit der Zeit verstehen kunte, sondern auch mancherley bedencken darüber fassete, welche nach der Zeit nicht ungegründet, sondern allerdings der Wahrheit gemäß, erheblich und zu völliger Erläuterung gereichlich befunden.

Deren Vornehmste nun, waren auß Bechers Anweisungen, diejenige Haupt- und Grund-Sätze, daß die Unterirrdische Vermischungen, eigentlichst auß dreyerley Art allerzahrtester **Erdischer** Wesen bestehen. Jedoch, daß auch das **Wasser**, bey verschiedenen unterirrdischen Wesen seinen Theil mit beytrage; nemlich Hauptsächlich in den saltzigten Vermischungen: Gleichwie die gemeldeten **Erdischen** bey den **Metallen** und Gesteinen, ohne Beytritt deß Wassers, die Vermischung vollendeten.

Jeder-

Jedermann liegt vor Augen, was Beccher, zu gründlicher Beweisung dieser Angeben, aus allerhand bekannnten Erfahrungen, recht begreifflich dargethan oder bestättiget habe.

Einmahl ist offenbahr, daß er mehr gemeldeter massen, dreyerley Gattung zahrtesten Erdischen Wesens angiebt, woraus die unterirrdische Vermischungen, ihren Cörperlichen Grund und Ursprung nehmen. Nemlich durch erdische Wesen etwas solches zu verstehen, welches sowohl an sich selbsten, alß in Zusammensetzung unter einander, lauter trockene und von nasser Flüssigkeit gantz entfernete Gestalt erzeige.

Jedoch behauptet er auch, daß diese zahrteste Erden-Wesen, sich innigst mit Wasser selbst vereinigen, und in solcher Beschaffenheit, eines theils dasjenige Gemenge machen, was man überhaupt Saltz oder saltzigt nennet: Eine Art aber dergleichen zahrtester Erde, wann sie mit Feuchtigkett vermenget, nemlich innigst verbunden worden, die flammendbrennliche Mischungen abgebe.

Er gehet noch weiter und beglaubet, daß das im Schwefel, Vitriol, und Alaun, begriffene Saltz, wahrscheinlichst dieselbe einfältigste und reineste (in dieser Gestalt aber mit Wasser fest verknüpfte) Erden-Gattung sey, woraus alle Gesteine, sonderlich Glaßhafter Art bestehen: Ja in den Metallen selbst, dasjenige, was

was sie im Feuer beständig, im Feuer flüßig, ja die vier unedlen Metallen, in Gestalt glaßichter brüchicher Unschmeidigkeit vorstellet, solches sage, nichts anders, alß diese Gattung Erdisches Wesen seye.

Das zahrte Erdische Wesen der zweyten Gattung, weiset er an, theils in dem gemeinen Schwefel, theils in dem eigentlichen Salpeter Saltz-Wesen, nemlich dessen scharffen Spiritu.

Die dritte allerzahrteste Gattung solcherley Erdischen Wesen, setzet er sonderlich in das gemeine Saltz, und andere zahrte, flüchtige Saltze; sowohl aus den vegetabilien, und auß deren Ruß, alß auß den Thieren, ihren Urin, und worauß sonsten dergleichen flüchtige Saltze zuwege gebracht werden.

Wie er nun dem zweyten dieser Erden-Wesen bey den Metallen, die Farben und allerhand Bezeigung gegen das Feuer, zuschreibet: Also eignet er den dritten, bey den Metallen eigentlichst zu, daß solches ihnen sowohl die Schmeidigkeit, und die Flüssigkeit (im Feuer) unter Queckfilber-ähnlicher Gestalt, ertheile, alß sie würcklich zu lauffenden Queckfilber zu machen, das einige und eigentlichste Mittel, ja selbst Cörperlich mit beytrettende und solche Mischung hauptsächlichst abgebende, Wesen sey.

Wie nun sehr billig ist, daß man solcherley, biß

biß auf sein, Bechers, Angeben, noch nie erhörte Dinge, auch nach Nothdurft zu bescheinigen, und in der That wahr zu machen, erfordere; so hat er sich auch dessen gar wohl bescheidet, und dahero theils ein und andere Bescheinungen angeführet, oder doch bemercket, theils noch versprochen, in dem vorhabenden andern oder zweyten Buch seiner Physic, solche Beweyßthüme recht klährlich und begreiflich darzulegen.

Indessen ist auß solchem verheissenen Buch nichts geworden; liegt auch dabey jederman vor Augen, was, und wie weit, die nur benannte Anweisungen deß ersten Buchs recht deutlich, vernehmlich und begreifflich machen, was Er von alle diesen Dingen darinne angeführet.

Ich meines Orts habe mich jederzeit bedüncken lassen, daß ich nicht allein ihn Bechern, wo er hinaus wolle, und was an seinen Beweißthumen recht deutlich und erweißlich zu achten, nach Nothdurft verstehen könne; auch daraus zum wenigsten hinlänglich begriffen, daß die Sache an sich selbsten der Wahrheit gantz nicht ungemäß, sondern vielmehr ziemlich behauptet sey. Doch ist auch ja nicht zu läugnen, daß die hier und dar, mehr angedeutet, alß angewiesene Beweise, grossen theils noch dergestalt beschaffen, daß sie, eines theils beschwerlich recht zu treffen, andern theils auch gleichwohl noch allerhand Einwendungen unterworffen,

um solche Leute dadurch zum Beyfall zu bringen, die nicht wohl geübet, noch der angezogenen experimenten recht berichtet, ja selbst wohl erfahren sind.

Ich habe demnach auch selbst darnach getrachtet, wie man dergleichen Anmerckungen, durch deutlichere, und mehr unwiedersprechliche Beweise bestättigen, und mehr handgreifflich darthun könne.

Cap. II.

Bey solcher Uberlegung nun, fande ich zuvörderst in Kunckels Anmerckungen das merckwürdigste experiment, daß durch ein flüchtiges destillirtes Oehl, mit dem starcken sauren Oleo Vitrioli vermischet, und endlich wieder von einander gescheidet, ein ziemlicher Theil nicht nur trockener, sondern dergestalt Feuerbeständiger und unbezwinglicher Erde entstehe, daß sie sich auch nicht einmahl mit schmeltz-Feuer bezwingen lasse, sondern ein schwartzes gläntzichtes Wesen beharre.

Bey bedächtlicher Untersuchung dieses experiments nun, fande sich am meisten betrachtungs würdig, daß nicht allein ein solches vegetabilisches Oehl, bekandter massen, so höchst flüchtig, daß es auch, auf die blosse Hand gestrichen,

strichen, in einer halben Stund dergestalt davon verrauchet, daß man nichts mehr davon verspühret: Sondern auch das Vitriol Oehl, ob es zwar gleich eine solche Hitze erwartet, die einem Anfang glühens am nächsten ist; so wird es doch dadurch ebenfalls in einen Dampf aus einander und in die Höhe zertrieben.

Zum andern, hat das Vitriol-Oehl zwar allerdings wässerige Feuchtichkeit in sich; Aber auch solche so feste verknüpffet, daß es sie, durch das blosse Feuer, mit nichten fahren lässet: Sondern eines mit dem andern, sage, die schärffest saltzige Säure, mit dem **Wasser** verbunden, ja noch etwas nur feste anhangendes Wasser dabey, in die Höhe gehet. Ja, wann man dieses scharffe Oehl auch gleich mit einem fixen alcali, oder einem Metall, geschicklich verbindet, an welche Dinge sich nicht mehr, als das wahre innigst vermischte Saltz-Wesen feste ansetzt, alles wässerichte Wesen aber, was immermehr noch übrig daran gehafftet dergestalt davon absetzet, daß es nachgehends mit bloß soviel Wärme, als gemeines Wasser erfordert, davon abzuscheiden ist: So ist doch solcher Wässerigkeit aus der massen wenig, gegen derjenigen zu rechnen, die in dem experiment, davon hie die Rede ist, sich äussert.

Zum dritten, wann man sowohl die Maasse, als Gewicht, deß dazu gebrauchten flüchtigen Oehls ansiehet, so findet sich, bey wieder

der voneinander Scheidung dieser beyden, sage des flüchtigen, und sauren, soviel Wassers, als das dazu genommene Vitriol Sauer auf keine Weise nicht ausmachet: Und hingegen an dem dazu gebrauchten flüchtigen Oehl, ein so grosser Abgang, als an dem hervorkommenden Wasser das Ubermaaß gegen das Vitriol-Oehl so noch übrig bleibet, meistentheils beträget: Wie dann weiter unten, in dieser Abhandelung ausführlicher zuerwägen, die Gelegenheit bringen wird.

Da inzwischen das also entstandene Erdische trockene Wesen, welches noch dazu dermassen Feuerbeständig ist, unumgänglich aus einem dieser beyden flüßigen und flüchtigen Wesen ausgeschieden seyn muß: Welches man nicht besser gründlich ausmachen kan, als wann man theils den Abgang an dem dazu genommenen Vitriol Saur, genau abwieget, theils das von der ersten Arbeit noch rückständige auf das möglichste dephlegmiret, weiter mit den flüchtigen Oehlen also behandelt, dadurch es dann letzlich gantz und gar, aus seinem sauren Wesen gesetzet, und in diese Art Erde gebracht und verändert wird.

Wie nun hiedurch handgreifflich dargethan wird, daß nach Becchers Angeben, das Vitriolisch und schwefelichte Saur-Wesen, aus einer innigen Vermischung eines Erdischen zahrten Wesens mit Wasser, bestehe;

Also

Also fande ich doch auch dabey höchst bedencklich, daß gleichwohlen auch das dazu gebrauchte flüchtige vegetabilische Oehl, nicht weniger aus seinem Wesen gesetzet, und häuffig in Wasser verkehret werde. Weil dann nun dasjenige, was mit dem Wasser zu der Oehlgestalt verbunden, die Brennlichkeit machet, entweder unsichtbarlich in die Lufft, oder in dasselbe Feuerbeständige Erden-Wesen, verwiesen seyn muste: So wuste mich aus dergleichen zweiffelhafften Umständen nicht so stracks auszuwickeln, biß gleichsam gantz ohngefähr zu Sinne nahm, daß ein allerflüchtigstes, flüßigstes, hellestes Oehl, durch das Anzünden und Verbrennen, einen grossen hauffen schwartzen Ruß abgebe; Welcher zwar mit seiner vollkommenen Verbrennlichkeit genugsam bezeuget, daß er auch in der vorigen Vermischung die Brennlichkeit abgegeben: Hingegen auch mit seiner gegenwärtigen unveränderlichen Trockenheit, seine Erden-Artige Beschaffenheit klährlich erweiset: Mit seiner äussersten Leichtigkeit, und weit ausbreitenden Farbe aber, seine unglaubliche Zahrtheit, allen Sinnen vorstellet.

Dieses ware doch gleichwohl noch etwas; Allein lage mir doch noch immer an, wie man etwas solches farbigt und Erdisches oder trockenhafftes, auch in dem Schwefel, nach Bechers Angeben, ja selbst in allerley Metal-

tallen, ergründen und beweißlich finden möchte.

Zwar vermerckte ich zeitlich an den Metallischen Arten, Bley, Zinn, Kupfer, Eisen, und sonderlich dem regulo Antimonii, daß an ihnen etwas in der Wahrheit verbrennliches, stecken müsse; Weil nicht allein deren Aescherung, selbst bey denen Werckstätten der Zinn- und Knopff-Giesser, auch Kupffer und Eisen-Schmiede, an Zinn und Kupffer-Asche, und Hammerschlag, allen Menschen vor Augen liegt: Sondern auch, bey den einfältigsten Chymischen Arbeiten, das Ausbrennen in rechter Flammen-Gestalt, des Zinns, Eisens, und reguli Antimonii, mit Salpeter, sich täglich an die Hand giebt. Wodurch der Salpeter, nicht anderst als mit Kohlen entbrennet; Solche Metallische Wesen aber, dadurch dergestalt aus ihrer vorigen Verfassung gesetzet sind, daß sie von solcher Zeit an, fast gar keine eigentliche Bezeigung mehr abgeben, dergleichen sie in ihrem völligen vorigen Stand erweisen: Auch, ohne sonderbahren Zusatz, nimmermehr wieder ihre Schmeidige, klingende, Metallisch flüßige, oder mit ihres gleichen, noch andern Metallen, zusammenschmeltzliche Geschicklichkeit erlangen; sondern bloß, von selbsten, oder mit andern Glaßhafften Wesen vermischet, zu solchen Unschmeidigen Gläsern einschmeltzen, die man im Mör-

sel zu dem allerzahrtesten Pulver zerstossen und zerreiben kan.

Gleichwohl aber, gab mir die Wiedereinschmelzung, oder so genandte reduction, sowohl des reguli, als Bley-Glätte und Glases, eine Beobachtung in den Sinn, die ich kaum bis auf den heutigen Tag, mich erinnern kan, bey jemanden vor solcher Zeit, angemercket gefunden zu haben, oder noch finden zu können: Geschweige, dessen rechte Außdeutung irgendwo angetroffen zu haben.

Die Sache selbsten, war mir zuerst verdrießlich, daß nehmlich, wann ich eine recht saubere durchsichtige Schlacke aus einem reinen regulo Antimonii, oder auch ein vitrum Antimonii, oder gar Bley-Glaß, gemachet hatte, und mir eine Kohle hinein fiel, nicht allein der regulus, aus der Schlacke, sondern auch aus dem Glaß, und das Bley aus dem Bley-Glaß, hurtig wieder niederfiel.

Da mir aber dergleichen einige mahl begegnet war, und ich dahero Anlaß genommen, den Versuch ausdrücklich und vorsetzlich auf dergleichen Erfolg, zumachen, solcher auch, nicht allein ordentlich, richtig und unfehlbar, eintraff, sondern auch, um mehrere Gewißheit zubehaupten, diese Art auch soweit von mir verfolget wurde, daß ich, nicht nur, wie zu Anfang, etwas weniges, sondern soviel, als ich dazu genommen gehabt, vom regulo, und

von

von Bley, wieder in seine vorige Metallhaffte Gestalt brachte, so offt es mir beliebte: da war es gewißlich Zeit, die Sache mit etwas anderem Bedacht, als bißhero bey allen Chymicis durchgehends gewöhnlich gewesen, zu erwägen, und deren wesentlichen Ursachen besser nachzudencken.

Wie nun die Metall-Probier-Kunst, ins kleine dazu gute Gelegenheit an die Hand gab, mit dem rechten Rösten der Proben, und wieder zusammen schmeltzen, durch den so genandten schwartzen Fluß, welcher nehml. durch den kohlichten Uberschuß von Weinstein, die geäscherte Ertze wiederum zurechte bringt, indem er ihnen dasjenige verbrennliche Theil wieder erstattet, was sie durch die Aescherung verlohren hatten: also wurde mir die Sache fast augenblicklich desto bedencklicher, verwunderlicher, ja, die Wahrheit zu sagen, befrembdlicher, da bey den ordentlichen gemeinen Hütten-Rösten und Schmeltzen, allerseits eben diese gesampte Sache, als den Grund ihrer gantzen Arbeit, behertzigte: zugleich aber bey keinem noch so künstlichen Chymischen Beschreiber, ja meinen guten Beccher und Kunckel selbsten gar nichts dahin gereichliches, geschweige zulänglich erweißliches, angemercket fande.

Fast um eben solche Zeit, geriethe ich an das wahre und gegründete Bedencken, von dem

wahren Mischungs-Werck, und Wesen deß Schwefels. Dann, wie ich in dem Bedencken von Schwefel, offenhertzig erwähnet, begegnete mir zwar solche Vermischung in der Thatselbsten, ohne meine vorhergegangene, oder genommene vorsetzliche Absicht: sobald mir aber die Sache, wie sie ausgefallen, zu Gesichte kam, machte es mir nicht grosses Kopff-Brechen, daraus zu nehmen und auszudeuten, was in der That daran war. Hätte mich auch geschämet, daß ich es nicht vor mehrern Jahren aus Glaubers Angeben mit seinem Sale mirabili, verstanden; wann ich nicht erkennet, daß sich von Glaubers Zeiten an, biß auf die Unsrige, noch niemand geschämet, daß er es eben so wenig zu Sinne genommen, erkannt, noch verstanden habe.

Mit diesen Erfahrungen und Betrachtungen, hatte ich mich nun auf einen ziemlichen festen Grund gesetzet, den Beccherischen Hauptsatz zu handhaben, daß sowohl das eigentliche saltzigte, als brennliche Wesen, Erdischer, nehmlich gründlich trockenhafter, Beschaffenheit und Bestandes sey.

Ja, daß diese beyderley Wesen, hauptsächlich in und bey der unterirdisch mineralischen Vermischung, sich am vernehmlichsten befinden; nehmlich dasjenige was dem Vitriolisch schweffelichten Wesen am nächsten kommt; und die vollkommene Feuerbeständigkeit, und endlich glaßhafte Schmeltzlich-

keit, gründlich, abgiebt: und das erste brennliche Grund-Wesen, welches offenbahrlich, bey den unbeständigen Metallen, ihre recht metallische, nehmlich schmeidige, und nicht glasicht-sondern metallisch-flüssige Beschaffenheit, veranstaltet.

Allwo dann, zu unumstößlicher Bestättigung dienet, daß solches brennliche Wesen, nicht allein aus dem vegetabilischen, sondern selbsten dem animalischen Reich, überhaupt, einerley Zu- und Eingang in das mineralische und Metallische haben. Massen sowohl alle vegetabilische Kohlen, und grober Ruß, als der animalische: zu künstlicher Errichtung, eines Schwefels, und reduction berührter Metallen, augenblickliche Würckung erweisen.

Da ich nun also, diese Haupt- und Grund-Beweißthum, die Beccherische Auslegungen wahr zu machen, erkennet, gründete ich mich darauf billich; und gienge von dar weiter, auch andere, besondere und eintzele, Verwechselungen dieser Art Wesen, etwas genauer zubemercken. Da ich dann, an statt der Erdisch- und Feuer-beständigmachung, die äusserste Zertheilung, Zahrt- und Flüchtigmachung, eben dieses Grob-sauern Wesen, sowohl aus dem Vitriol, als Schwefel, am ersten bemercket.

Sage, daß das gantze Grob-sauere Wesen,

sen, sowohl im Vitriol als Schwefel, einerley Flüchtigkeit annehmen und abgeben können.

Und zwar, durch das verbrennliche, ebenfalls äusserst zahrt gemachte Wesen. Und gleichwohl eines wie das andere, (wie sie dann im Grund nicht zweyerley, sondern schlechtshin eines und dasselbige, Wesen sind,) sowohl aus dem Vitriol als Schwefel, ohne einige Schwierigkeit, wieder in dieselbe gröbere Art zurücke kehren; aus deren sie nachgehends gar in die Erdische Grobheit und Feuerbeständigkeit versetzet werden. Wie sich solches auf mehr als einerley Art, leichtlich wahrmachen läßt.

Diese Betrachtungen nun, gaben mir nachgehends auch, an dem Salpeter, und dessen wahrer innersten Vermischung, solche Bedencken, und Känntnüß, die sowohl zu dessen Erzeugung, als wahrer innerlichen Bewandnüß, den Weg zur Verständnüß bahneten. Auch nachhero, sowohl, dessen Bezeugung, gegen andere brennliche Wesen, als selbst gegen die flüchtigen Saltze, vernehmlich machten.

Wie ich aber anbey sogar nicht läugne, daß ich es vielmehr mit allem Danck erkenne und erinnere, daß ich aus Barners, damahls noch gantz neuem, geschriebenen, und noch nicht gedruckten, Collegio, (nachmahls im Druck genanndter Chymia Philosophica) in meinem

damahls 15. jährigen Alter, ersehen, daß in dem gemeinen Salpeter, ein alcalisches Wesen vorhanden sey; also habe mir solches desto mehr dienen lassen, die daraus entstehende verschiedene Verhaltungen, sowohl gegen andere Saltze, als die Verbrennung und Zerstöhrung seines gantzen Wesens, in mehreren Bedacht zuziehen.

Wobey dann die Sache selbsten ausweisen mag, wie ferne ich darin meine eigene Erwägung anwenden müssen, oder andere, zumahl offenbahr und allgemein bekanndte Anleitung, über dieses und alle bißher bemeldte Betrachtungen, vor mir gefunden: ob gleich von den gröbsten und verwirrtesten Apotheckerey-Processen, alle Augenblick ein hauffen Redens und Schreibens war: ja selbsten mehrmahlen noch so ungeschickt und übel gegründet, daß die gemeine Spiritus-Brenner und Umträger, sich über dergleichen ungereimte Vorgeben spöttlich heraus zulassen wusten, davon sie aus ihrer blossen Hand-Arbeit mercklich verschiedener besserer Erfahrung versichert waren.

Was aber nun dergleichen genauere Bemerckung, verschiedener solcher Saltz-Wesen und Kräften, vor mancherley Anmerckungen an die Hand geben; wodurch nicht allein ein rechter Verstand und Begriff von den gewöhnlichen bekanndten Umständen, allerley Behandelungen der Saltze sich eröfnet: sondern auch auf das neue, allerhand, biß noch

jetzo unbekandte Vortheil und Handgriffe sich entdecken: solches wird hoffentlich auch aus gegenwärtiger Uberlegung, von dem wahren Wesen der Saltze, zu erkennen und begreiffen seyn.

Cap. III.

Uberhaupt giebt sich dabey sehr merckwürdig an, daß das insgemein sogenanndte unterirdische Saltz-Wesen, auf dreyerley Gattung angerechnet werde; nehmlich, das vitriolische, Koch-Saltzige und Salpeterische: unter dem Vitriolischen das Alaunische, und das in dem Schwefel enthaltene mit zuverstehen. Wiewohl dieses aus dem Schwefel vielmehr der beyden andern wahrer Ursprung ist.

Gleichwie aber nun nirgend kein Vitriol-Sauer sogar vor sich, und ausser aller anderer mineralien oder Metallen Gesellschaft angetroffen wird; sondern meist allezeit, entweder mit Kupffer- und Eisen-Ertzen, oder doch Schwefel-Kiessen vergesellschaftet: daraus es ja seinem eigentlichen Saltz-Wesen nach, nicht anders als aus dem Schwefel, wie auch der Alaun seinen Ursprung empfängt: also ist doch mit dem gemeinen Saltz, dießfalls eine andere Beschaffenheit: da solches an unterschiedenen Orten, vornehmlich aber in Pohlen

gantze Berge voll, in unermeßlicher Menge erfindlich gewesen, und auch noch heut zu Tage ist: wie auch zu Hall in Tyrol dergleichen, obschon meines, nehmlich mit Erde vermischtes Berg-Saltz, von langen Jahren genutzet wird: da solches Wesen aus den Bergen gegraben, in grossen Teichen zerlassen, und nachdem sich das trübe gesetzet, das klahre in die Sied-Häuser verleitet und zu Saltz eingekocht wird.

Nun wird zwar auch der Salpeter unter die Erd-Saltze mit gezehlet; ist anch nicht ohne, daß er obgleich nicht unter der Erde, doch in der Erde ordentlich gefunden wird. Da aber auch nirgend kein Salpeter in rechter Tieffe, und ohne gar merckliche communication und Zugang, von dem durchdringenden Tage Wasser-Trieffen anzutreffen; dargegen aber sowohl an der Ober-Flache der Erde, an den Bauer-Häusern (aus Stroh und Schlamm aufgeführet,) in alten Schaaf- und Rinder-Ställen; oder wo sonsten vorsetzlich allerhand Unkraut, Mist und verfaulendes Wesen, in die Erde geschüttet und vergraben wird, ja an alten privet-Mauren, und noch letzlich in verfaultem Urin selbsten, erfunden wird: als ist nicht wohl mehr so einfältig hin zu glauben, daß der Salpeter ein aus der Erden herstammendes, sondern bloß in die Erde eingewürcktes Saltz-Wesen zu achten sey. Nehmlich Salpeter als Salpeter; obschon

obschon sein allgemeines Saltz-Wesen, theils unterirdisch, theils aus der Lufft selbsten beygetretten, zu achten und erkennen seyn möchte.

Vernünftige Genausuchung, soweit sie zu Erläuterung der Wahrheit gemeynet, oder gar gereichlich ist, ist nicht verächtlich anzusehen, sondern würdig, gelobt zu werden. Ja wann auch eben nicht so gar gereimte Meynungen, in solcher Art und Absicht, unverfänglich als Meynungen, ja gleichsam Fragweise, (problematice,) vorgetragen werden; geben sie Gelegenheit, entweder zu fernerer Uberlegung, oder doch kurtzer und gründlicher Erörterung dessen, was mit der Sache nicht übereinzutreffen befunden wird. Wann man aber Meynungen vor den Tag bringt, welche offenbahrlich mit der Sache nicht übereinstimmen; ja wohl gar dero wahren Beschaffenheit entgegen stehen; und doch mit gantzer Gewalt behaupten wissen will, daß es sich damit also und nicht anderst verhalte: dadurch auch gute Leute die mit dergleichen Vornehmen beschäftiget, ja gar mit Unkosten darinnen verhaftet stecken, zu ihrem Schaden und Nachtheil beredet: solche unbescheidene Beginnen sind gewißlich unlöblich und billig abzuleinen.

Eine grundlose Meynung, aus übelem Verstand der Wetter-Gläser, die man Barometra nennt entstanden, daß aus Norden her, ein grosser Hauffe Salpeter-Staubs, mit den Nord-Winden, in die mehr und mehr von

Norden abliegende Länder, herzugetrieben werde; hat einen gantzen Hauffen Salpeter-Wercke in die Köpffe, meines Wissens aber keines in solchen Stand gebracht, daß es mit einem Schaaf- oder Rind-Stall in Vergleichung zu setzen dienete. Da sollen zuvörderst die gewölbten Gebäude auf 50. biß 100. Schritte lang, gegen Norden gerichtet werden, daß sie die Nord-Lüfte durchstreichen können. xc.

Solte nun etwas so verfänglich- und erhebliches an den Nord-Luften seyn, so könte es ja unmöglich fehlen, daß, je weiter man nach Norden käme, je mehr müste man auch Salpeter in selbigen Landen angesetzet finden. Da aber nun von dergleichen Vorzug dieser Lande, sich nirgend das geringste hervor thut, so läßt sich auch voraus nichts dadurch bescheinigen, ja nur Wahrscheinlich machen; vielmehr aber sich offenbahr erweiset, daß die Erzeugung deß Salpeters nicht nur hauptsächlich sondern eigentlich, durch die Fäulung geschehe; deren die Nordliche Kälte, auch soweit und solang sie sich nur durch die Winde selbst erstrecket, gar nicht füget oder zustatten kommet: als ist auch daraus leicht zu schliessen, was vor Grund und folglich vor Nutzen solche Einbildungen haben und bringen können. Es stünde fast zu vermuthen, daß dieser Wahn, zuerst von etwa einem kündigen Salpeter-Sieder veranlasset worden; der vielleicht erzehlet, daß man die Salpeter-Wände-

de-

de ihrer Breite nach, nicht gerichts gegen die Mittags-Sonne, richten soll; auch die ausgegrabene feuchte Erde, nicht in der freyen heissen Sonne, sondern im Schatten, biß zu ihrer Trockenheit aufbehalten solle. Da nun freylich wahr und bedencklich ist, daß die heisse Sonne, das noch zahrte Salpeter-Wesen wieder auf-und auszuziehen sey; so ist daraus gleichwohl mit keinem Grund zuschliessen, daß deßhalben Gegentheils die Nord-Luft oder die Kälte, Salpeter herbey bringe oder gebe weil nicht die Mittags-Seite an sich oder der Süd-Wind, sondern die heisse Sonne, den noch zahrtesten Salpeter hinweg nimmt.

Daß es also vielmehr, wie wahrhaftig, also einfältig, auf die Fäulnüß, und darunter eingeführte subtile Vermischung, allerdings ankommt.

Noch ein würcklich unterirdisches Saltz, wird dessentwegen insgemein wenig in Betrachtung gezogen, weil es zu billicher grossen Verwunderung, wissentlich nirgend in der gantzen bekannten Welt gefunden wird, als in Ost-Indien; Ja, daß man nicht einmahl recht zuverläßig weiß, wo, wie, und wie viel, gefunden wird. Solches nun ist der sogenannte Borrax; Oder von den Arabiern, die ihn von Alters her, durch die Ost-Indische Handelschaften zu Land herausgebracht, benahmte Baurac. Eine Art Saltzes, von allen

andern Gattungen höchlichst unterschieden: Ja, das allereinfältigste und offenbahrste Zeugnüß, daß ein Saltz, aus Wasser und schmeltzlicher Erdigkeit, bestehe. Indem dieses Wesen, von seinem Anbeginn an, wie es aus der Erde gegraben zu seyn versichert wird, ein im Wasser zergehendes Wesen ist; Mit welchem es auch in Chrystallische durchsichtige Gestalt anschiesset, oder anwächset: Wann aber das Wasser, (ohne ein Zeichen, mit sich empor geführter einiger Saltzigkeit) davon getrieben, und das übrige trockene Theil mit mehrerer Hitze angegriffen wird: So fliesset es in ein weiches Glaß, ohne andere weiter empfindliche rechte Saltz-Artigkeit, zusammen.

Daß nun dieses selbwachsenden Saltzes, eigentlichste wahre Beschaffenheit noch nicht gründlich untersuchet noch bekandt, ist wohl vor aller Menschen Augen. Es hat zwar Herr Homberg zu seiner Zeit die löbliche Curiosität gehabt, ein und andern Versuch daran zuwenden; Da er dann entdecket, daß, so Feuerbeständig dieses Saltz-Wesen an sich selbsten scheinet: Auch an dem Vitriol nichts dermassen Saltz-flüchtiges vermuthet wird, welches durch solche Wärme aus ihm scheiden solte, nichts desto weniger, wann diese beyde Saltze zusammen gegossen, und die Wässerigkeit zuletzt nur kochend davon getrieben wird; sich, auch ehe noch die Feuchtigkeit gantz herüber ist, ein trockenes, und in soweit flüchtiges

tiges Saltz, in die Höhe giebt: Zwar ohne sonderbaren Geschmack, noch weniger Geruch: Auch mit nichten so flüchtig, daß es in freyer Luft, oder ohne ziemliche Feuer-Hitze, verfliegen solte: Jedoch eben, weder des Borrax, noch vitriolischen Saltzes, eigen-gewöhnlicher Art gemäß.

Allwo es auch eben nicht auf den Vitriol, und das darinn enthaltene Metall, ankommt; Massen Herr Homberg es nicht sowohl mit dem Vitriol, als mit dessen Oehl: Ja, was noch mehr ist, auch mit andern starcken acidis, zu gleicher Würckung eines solchen aufsteigenden flüchtigen Wesen, vermittelt. Von welcherley Bezeigungen nun zubedencken stehet, was vor ursächliche Beschaffenheit darunter hafftе.

Den andern Umstand aber, wie er daselbst so platt hin angegeben wird, mag ein ieder selbsten durch die Erfahrung untersuchen. Es solle nehmlich der borrax, wann er nunmehro, nach seiner gantz ausgetriebenen Wässerigkeit zu einem hellen zarten Glaß zusammen geschmoltzen, sich wieder schlechtshin in Wasser auflösen, und folglich noch seyn, was er immer vorhin gewesen. Wäre in Wahrheit ein schätzbarer Vortheil, zu manchen nützlichen Curiositäten, wann der borrax in seiner Glaß-Gestalt, wieder so schlechtshin, mit Wasser abzulaugen, und also zu wiederholten mah-

len

len zugebrauchen wåre. Ein jeder mag dann selbst sein Heyl versuchen.

Diese, und dergleichen **Erfahrung** und **Betrachtungen**, habe von geraumen Jahren, bey vorfallenden Gelegenheiten, in Erwägung gezogen; Und, wie es sich zuträgt, dann und wann etwas davon auf ein Papier verzeichnet. Da nun, durch Veranlassung, des vor ein paar Jahren heraus gekommenen **Kunckeli**schen Laboratorii, ein und andere, theils zu guter **Erläuterung**, theils auch zu billichem Zweifel, gereichliche Angeben, darinnen vorgekommen; hat solches Anlaß gegeben, auch diese meine Betrachtungen und Bedencken vor die Hand zunehmen, und so viel es sich leiden wollen, in einige Ordnung zubringen.

Wobey ich noch dieses voraus zubedingen und erinnern nöthig habe; Wiewohl es auch ohne dem alle vernünftige Leute selbst verstehen und ermessen werden: Daß ich **Kunckels** Schriften, oder vielmehr ihn selbst, noch seine löbliche Absicht, die Chymie gründlich vernehmlich zumachen, am allerwenigsten aber, seine Erfahrung und wohlgeübte Geschicklichkeit, verächtlich zu machen, in einigen Weg noch Weise nimmer gesonnen, oder jemahls gewesen sey. Ja vielmehr ihn, meines gewissen Erachtens mit aller Billichkeit, viel höher achte, als viele, die ein hauffen Wesens von hören sagen, und aus einem Buch in das andere, zusammen geschrieben. Wohl aber ein und andere

dere seine Bedüncken und Meynungen, die ich denen wahren Erfahrungs Bezeigungen nicht gemäß erkennen kan, bloß zu dem Ende, und zwar mit übriger aller Bescheidenheit, bemercke: Und die Sache, wie sie an sich selbsten ist, dabey vorstellig zu machen, und in erweißlichere Ordnung zu bringen, geflissen bin.

Und zwar dieses alles um soviel desto mehr, da mir übrigens mehr als zur Gnüge bekannt, und gewiß mit aller Billichkeit verhasset und verächtlich ist, was unter der teutschen nation, augenscheinlich mehr, als unter andern Völckerschafften, im Schwange gehet: Daß man nemlich, was ein Teutscher zu Marckt bringet, wann es auch noch so wohl getroffen, ja selbsten zu gemeinem Nutz gereichlich ist, durchzuziehen, und so viel sich nur thun lassen will, zuvernichten, vielmahls rechte Mühe übernimmt, und sich angelegen seyn lässet: Auch dabey, wann man nur ein oder anderes, mit einigem Fug zu tadeln gefunden, alles übrige, wann es auch noch so gut und wohl ausgesonnen wäre, gantz mit Stillschweigen übergehet: Ja wohl gar, nach und nach, sich solches zu eigenem Nutz, und grosses Geprahle davon zu machen, sich nicht entsiehet. Dergleichen Unfertigkeiten aber, weder mir, noch andern wohlbedächtlichen ehrlichen Leuten, gefallen können, noch weniger aber nachzuahmen dienen. Ich werde also, in dieser Sache, was Kunckels Meynungen betrifft, nicht mehrers thun, als dieselben

selben anführen, und wie weit sie mit der Erfahrung, und deren gründlichen Umständen, übereinstimmen, wohl überlegen; Was ihnen an solcher Erfahrenheit, im Wege stehet, bemercken: Und wie hingegen die Sache, vernehmlicher an einander zu hangen scheine, klar zumachen trachten. Keines Zweiffels, es werde solcherley mein Beginnen, nicht alleine vernünfftig curieusen Liebhabern einiges Vergnügen geben: Sondern auch in ein und anderer wohlbedächtlichen Anwendung, in manchen Stücken zu mercklichem Nutzen gereichlich seyn.

CAP. IV.

Zu der Sache nun selbst zu schreiten, so hat man, wie in allen objecten menschlicher Wissenschaft, zuvörderst auf die Erfahrung überhaupt, zu sehen, wie man diejenige Dinge beschaffen findet, von denen man einen vernünftigen Begriff, nach ihren wahrē Ursachen vorstellig zumachen gedencket.

Was nun in solcher Betrachtung die Saltz-Wesen belanget, so habe allbereit anderswo, in denen Monatlichen Chymischen Anmerckungen, angeführet, wie solcherley verschiedene Saltzhaftige Wesen, zwar auf unserer Erde, theils unterirdisch sich finden; Als das Schwefel, *Vitriol*- und Alaun-

Saltz=Wesen, dann das Koch=Saltz, auch der Salpeter, und letzlich der Borax: Ja auch das Koch=Saltz in dem gantzen Meer; Und in den sogenannten Sauer=Brunnen, eine sonderbahre vermischte Art Saltzes, Glaubers Sali mirabili gar nahe verwandt. Theils aber solcher Art Saltzigkeiten auch über der Erde sich, und zwar in unvermutheter Menge finden; Nehmlich in allen Gewächsen: Uber diese aber noch auch andere, durch die Kunst in solchen Stand gebrachte, oder doch recht zeitig gesamlete, und verwahrte Saltz=Wesen, an Wein, Eßig, fixen, und flüchtigen Saltzen.

Uber dieser aller nur angeführte Ort und Aufenthalt aber, ist auch nicht zuvergessen, daß in der Lufft selbsten, unstreitig, eine unbegreifliche Menge, Saltz=saurer, und anderer saltzerigten Dünste, entstehe und schwebe. Da nicht allein aus denen hin und her in der Welt, beständig brennenden Bergen, eine unbeschreibliche Menge schwefelichter Materie, unermeßlich weit ausgebreitet, in die Luft kommet: Sondern auch eben dergleichen, an denen Orten, wo Berg=Wercke gebauet werden, durch das Rösten der Ertze, in die Luft getrieben wird. Ja auch unschwehr zuermessen und begreiffen ist, welch eine Menge, nebst den Brennlichen, auch saltzigter Stäubchen, durch den Rauch, und Flamme, aus so einer unzahlbaren Menge Holtzes, in die Luft getrieben

ben werde: als dessen, nicht allein das gantze Jahr hindurch, sondern um desto mehr, bey winterlicher Kälte, verbrennet wird. Und nicht allein dieses, sondern noch ungleich ein mehreres, welches durch **Verdorrung**, und **Verfaulung**, Graß und Krautes, und abfallender Blätter, Früchte, ja verfaulender Gehöltze, in freyer Luft verfaulender **Thiere**, ꝛc. **Wiederauskäumen** aller Gewächse, ꝛc. unwiedersprechlich in die Luft mit aufdunstet, und in solche verspreitet wird.

Aus allen dergleichen, häuffig in Vorrath liegend und Schwebenden, Saltz-Wesen nun, können zwar, so wohl die vegetabilien, als animalien, in würcklicher Saltz-Gestalt, ihre Nahrung nehmen; Allein kommt es auch nicht eben so schlechterdings darauf an, daß bereits wahre und würckliche Saltze, schlechterdings erfordert werden um sowohl den *vegetabilien*, die an ihnen befindliche Saltzigkeiten zugeben, als auch bey den Thieren das eigentliche Nahrungs-Wesen, so subtil flüßig zu machen, daß dadurch die allerzahrteste Vertheilung desselben erfolgen könne.

Sondern es ist freylich auch gantz und gar nicht schwer zubegreiffen, daß sowohl in den vegetabilien, als selbst in den animalien, in der That und Wahrheit, erst vieles Saltz-Wesen, recht zusammen gesetzt, erzeuget, und hervorgebracht werde. Dann, da beyderley diesen Vermischungen, die allersubtileste Erdische Wesen,

sen, gar gemein, und zu ihrer Nahrung und Wachsthum kundbarer massen, höchstdienlich, gereichlich sind; Nehmlich in den vegetabilien, die zarte schlüpferige, im Wasser zergehende Schleimigkeit, welche man Gummi nennet: In den animalien aber, diejenige, welche man Gallericht, und im Leim und Schleims-Gestalt, ersiehet: So stehet eben gar nichts im Wege, warum nicht diese schon so zart zertheilete Erdische Wesen, annoch etwas weiter zertrieben, und endlich mit dem Wasser aufs genaueste innig verknüpffet werden können, in welchem sie vorhin schon so leichtlich zergehen, oder sich darunter mengen, und dadurch mit-treiben und bewegen lassen.

Einmahl ist es an deme, und zu aller Genüge, ja überflüßig, bekannt, daß auch selbst die Saltzerigte vegetabilische, schmackhafte Wesen, so lange sie eine Süßigkeit vorstellen, eine dergleichen schlüpferig und kleberichte Bewandtnüß, fast durchgehends, äussern und bezeigen: wie an dem süssesten Most, Zucker, Syrup, Honig, 2c. iederman handgreiflich ist. Wiewohl nun gar kein Zweifel, daß auch in diesen süssen Wesen, allbereit eine häuffige würckliche Saltzigkeit vorhanden sey, welche durch das Vergähren, mit Ablegung vieler zarter Erde und Fettigkeit, sich wieder reiner saltzigt, ja schärffer und sauer, erzeiget: Ja, in den Trauben, und allen saftigen Früchten

die zuletzt auch noch so süß werden, vor antrettender Reifung, eine solche gewaltige Säure sich erweiset, daß sie auch erdische, ja gar Metallische Cörper, angreifft: So ist jedoch noch gar nicht gleich so unzweiffelich ausgemacht, ob solche Saltzigkeit aus der Erde, oder Luft, schlechterdings in dieser Gestalt, Nahrungsweise herbey getretten, und angenommen worden: Oder aber wenigstens zu gutem Theil, erst selbsten, durch angeregte Art, neuer innigsten Vermischung und Verbindung, errichtet und gewürcket sey.

Gewißlich ist diese Vermuthung nicht allein an sich selbsten nicht unwahrscheinlich, oder dem Bestand des Saltzwesens überhaupt, aus Vermischung und Verknüpfung subtilester Erde mit Wasser, ungemäß; Noch auch dessen Zeugung, unter währender Nahrung und Erwachsung der vegetabilien, so gar schwer zubegreiffen; Da auch durch fortgesetzte, und bis zu ihrem Ende erhaltene fermentation, alle solche, bis in die höchste Eßig-Säure, wieder gereinigte und erhöhete Saltzigkeit; sowohlen auch die noch unreiffe, höchst sauere Schärffe, z. e. des Citronen-Safts, und anderer dergleichen, lezlich in eine Lautere, aller würcklichen Saltzigkeit verlustige zarte Erde, oder Schlamm, verändert werden. Da nun diese Saltzigkeit offenbarlich wieder in Erde verkehret wird, wie solte es

vor unmöglich geachtet werden, daß sie auch erstlich aus zarter Erdigkeit, in dem Anwachs der vegetabilien, erzeuget und zusammengesetzet worden seyn könne.

Zuvörderst aber hat man in Betrachtung der Cörperlichen Vermischungen, billig Bedencken zu tragen, daß man nicht stracks alles, nicht so wohl nach dem gemeinen Sprüchwort zu Boltzen, als auf blosse Spitzen und Ecken, unmittelbarer Weise hinaus drehe. Welcher Vorbildung auch Kunckel billich wiedersprochen; Und doch es noch wohl versehen hat, daß man ihm selbst etwas dergleichen beymessen möchte, da er überhaupt erhärten will, es sey auch in den erwachsenen *vegetabilien* kein würckliches Saltz, sondern werde erst gemachet, gezeuget und gewürcket, durch den motum: Ohne einige Erklärung, ob eine Zusammensetzung oder Zertheilung mit darunter statt habe.

Cap. V.

Er hat zwar stracks in seinen ersten Anmerckungen, gar wohl beobachtet, daß das erste Grund-Wesen der Saltze, weder Geruch noch Geschmack habe; Ja, es dürfte auch gar verstanden werden, daß er nicht nur solches Grund-Wesen (principium)

pium) der Saltz-Vermischung, sondern das erste reine einfältige Saltz selbsten, verstehe, und von selbigem dieses, daß es ohne Geschmack und Geruch sey, anführe.

Hingegen scheinet er sich solcher Gedancken nicht allein weiter hin nicht mehr zu erinnern; sondern auch selbsten noch viel empfindlichere Umstände des Saltzwesens, in keine Achtung zu ziehen, ja zu verneinen und wiederstreiten.

Dann, was könte doch einem mehr fremde Vorkommen, als daß er, im Laboratorio pag. 97. seqq. behaupten will, es seye in kei„nem vegetabili ein würckliches Saltz; son„dern, was sich daraus äussere und erzeige, sol„ches alles werde erst durch den motum darin„ne gezeuget und formiret.

Ja, hält Bechers Angeben vor lächerlich, daß er einigen Geschmack vom Sulphure herholen wolle; Da solcher von nichts anders, als dem Saltz zu gewarten stehe. Wo will man aber mit denen so durchdringenden unzählig-manchfaltigen Schmackhaftigkeiten der Vegetabilien hin, wann gleichwohl durchgehends aller Geschmack vom Saltz allein herkommen, und doch kein würckliches Saltz darinnen seyn solle?

Gewiß hat er schon in seinen ersten Anmerckungen, da ich sie anno 1679. zu lesen bekam, mir ein billiges Bedencken, über seine nicht durchgehends gleichmäßige, Genausichtigkeit, gema-

gemachet; da ich schon dazumahl wahrgenommen, daß er die Grob-Cörperlichen Saltze, Koch-Saltz, Salpeter, ja selbst *Vitriol*, vor ächte und schlechte Saltze, ja, (in dieser ihrer Gestalt) vor acida, angenommen: Ja selbst die alcalia fixa deswegen zu acidis gemachet, weil sie nach und nach Crystallisch werden könten.

Nicht weniger hat er mir kein völliges Genügen gegeben, daß er schon damahls, weder von dem gemeinen Koch-Saltz, noch so gar dem Salpeter, nirgend deutlich beobachtet, daß der grösseste Theil ihres gantzen Gewichts, ein eigentlich alcalisches fixes Wesen, und im Salpeter machen, ausdrücklich in Laugen und Aschen dazugethan sey. Dahero er auch nirgend einige Ursach anführet, auf was Weise aus dem Salpeter, oder gemeinen Saltz, ihre saure Spiritus, durch die gebührliche destillation, loß gemachet und übergetrieben werden. Ja, da er noch bemercket, daß in einem Pfundt Spiritus Nitri so wenig eigentlichst nitrosisches, saueres Saltz-Wesen stecke, als er durch die Silber-Crystallen erweiset: Hat mich nicht anderst als befremden können, wie er so gar keine Gedancken darauf gerichtet, wo dann das übrige Gewichte eines gantzen Pfund Salpeters geblieben, und was daraus geworden seyn möchte.

Dann, weil ich auch schon dazumahl in mei-

nem 19. jährigen Alter, aus Glaubers destillation mit Oleo Vitrioli, ja dem gemeinen Scheid-Wasser, und daraus rückständigen Arcano duplicato; auch damahls noch in manuscripto bekommenen Collegio Chymico, (nachmahlen gedruckten Chymia Philosophica,) Barners: So wohl auch dem Salpetermachen, und dabey nothwendig zugesetzten Kalch und Asche: wie auch die gemeine fixation des Salpeters: handgreiflich verstehen konte, was in diesen Saltzen stecke: So kunte ich gewiß an seinen, Kunckels, hievon gantz stille schweigenden Meynungen, mich nicht begnügen lassen.

Um nun, aus der Erfahrung selbsten, diesen Zweifel zuerörtern: Ob in denen Pflantz-Gewächsen oder vegetabilien, eine würckliche Saltzigkeit, zu erkennen und zu befinden seye? So ist freylich zuvörderst vonnöthen, voraus klar zu machen, was durch das Wort, Saltz, verstanden werden solle. Kunckel eröffnet hier wiederum Laborator. p. 99. diejenige Meynung, welche ich schon vorhin, aus seinen Anmerckungen bezeichnet; daß er nehmlich ein trockenes, Crystallisch anschiessendes, und also grob Cörperliches Saltz vermeyne.

Wann er nun dahin will, so hat er zwar allerdings recht; Allein ist es auch der Mühe nicht werth, daß er, als ein vernünftig erfahrner Chymicus, auch nur ein Wort darum verliere,

liere, was niemand, als schlecht berichtete Apotheckerische Wort-Sprecher, und Nahm-Künstler oder Nomenclatores, anführen, und mit einem blossen Wort belegen. Da nehmlich die Müßige salia essentialia, in der Apotheque, in kleinen Gläsern, mit roth und schwartzer Dinte, bezeichnet stehen mögen: In der Chymischen officin aber, kein Mensch sich darum bekümmern wird. Daß aber nichts würcklich saltzigtes, in allen und jeden vegetabilien seye; Sondern erst durch den motum fermentationis, darinnen erzeuget werden solte; nicht so wohl trockener, als vielmehr flüßiger, auf mehr als einerley Weise, empfindlich befindlicher consistenz: Solches wiederlegen unterschiedliche deutliche, ja offenbare Proben.

Dann, 1.) findet sich ja in allen und jeden Kräuter und Baum-Gewächsen, noch in ihrer Zahrtheit, und ehe sie zu ihrem reifen, gantz sonderbaren, Geschmack gedeyhen, ein offenbar saltzerigter, gleichsam allgemeiner Schmack: welchen man durch das blosse Kauen, mercklichst erkennen und unterscheiden kan. Welches nicht allein an allerhand **Graß und Kräuter-Blättern**, sondern auch an allerhand **Laub**, und noch nicht gar holtzigten **Ast-Schossen**, dergestalt kundbahr ist, daß auch z. e. junge, „noch grün, weich, und saftige Schosse, von „Tannen, Fiechten, und Kieffern, recht die

„Zähne stumpf machen: Auch dergleichen „Kräuter-Laub-und Schoß-Saft, mit Krebs-„Stein Pulver effervesciret, Eisen Schwartz „machet, anfrisset, und einen süß vitrioli-„schen, oder adstringirenden Geschmack dar-„mit formiret.

Kommet man nun zu den unreifen saftigen Früchten, so ist ja deren fressende Säure allen Menschen kundbahr; „Und von den Heer-„lingen, unreifen Johannis, Hind-und Sta-„chel-Beeren, Kirschen, Pfirschen-Geschlechte, „Birn, Aepfeln, Citronen, &c. gantz übermäßig „zu fühlen. Und was kan doch daraus genom-„men werden, daß die Säfte und eingekochte „Brühen, aus den Kräutern, sich im Wasser „auflösen; Als daß sie es zuvörderst in saltzig-„ter Gestalt, thun, und durch solche, selbst „noch etwas der übrigen fettichten portion, „mit in das Wasser einführen.

Wie man aber aus Kunckels sämptlichen Schriften, genug erkennen kan, daß er auf die Gährung oder fermentation, sich eben nicht so genau beflissen oder bedacht; Also ist ihm auch seine Redens-Art zu gut zuhalten, daß die Natur, aus saurem kein süsses mache, indeme sie sonst dadurch zurück gienge. Dann gleichwie, aus angeführtem bekanndt genug, daß ja die Natur aus saurem süsses mache; nehmlich einmahl in der Reifung, solcher sauren Gewächse zur Süßigkeit: warum solte sie nicht

nicht solchen Weg noch einmahl gehen, und wieder saueres süsse machen.

Wobey gewißlich die Unterscheidung, pag. 113: **Ein anders ist die Natur, ein anders die Kunst**, von gar schlechtem Belang ist. Massen noch zuerweisen stehet, wie auch der **gantz saure Citronen-Saft**, wieder in eine recht **weinichte**, mäßige, und also auf gewisse Art, (ja durch mehrern gebührlichen Zusatz, vegetabilischer Art, würcklich,) **süßlichte** consistenz, zurück zubringen: Sondern auch, aufs neue, mit mehrerer Zeit, zu einem rechten, reinen und feinen **Eßig** zu machen stehe.

Allwo auch die Redens-Art, **ein anders sey die Natur**, rc. eben so wenig hinlanget. Indeme ja offenbahr ist, daß auch die **Versüssung des sauern Trauben- und Früchte-Safts**, nicht anderst geschehe, als durch langsame, mählig fermentirende Einkochung, und **Einfügung, zahrter fetter** Materie: wodurch die Heftigkeit der Säure, erstlich bis zu **wenigerer** Schmackhaftigkeit gebrochen, und endlich gar zur **Süßigkeit** gebracht wird.

Freylich aber der merckliche Unterscheid, der Natur, und der Kunst, darinne beruhet, daß die Natur, nicht alleine **dienliches zulegen**, sondern auch, (durch die stättige Circulation des Saftes, und Ausdunstung in der freyen Luft,) **untüchtigen Uberfluß** wieder **ableiten** kan: Da hingegen die Kunst, zumahl

nach gemeines grober Weise, alles bey einander lässet, und weder, nach Nothdurfft, zuzusetzen, noch davon zunehmen, wissend, oder geflissen ist.

Wie könte man aber auch, so platt hin, die Offenbahrung, vielmehr, als neue Erzeugung, der gröbern Saltzigkeit, durch die fermentation, dem motui alleine, zuschreibē; Da man „ja zu beobachten vorfindet, daß weder der süsse Most, noch Zucker, noch einige andere vegetabilische Süßigkeit, zur weinichten, tartarischen oder Eßighaften Säure, gelange; wo er „nicht eine merckliche Menge Erdisch- und „fetter Materie, ableget und fallen lässet.

Da nun dasjenige, was die Säure, bis dahin, theils gedämpfet, (als das Erdische Wesen) theils gar zu dem schlüpferichen süssen Geschmack gebracht, (als das fettichte Wesen) davon abgehet; So ist ja kein Wunder, daß das sauersaltzige Wesen, wie es vorhin in der noch unreifen Traube nur allzukundbar war, sich wiederum eröffne, und in einer mercklichen Wein-Säure zu Tage lege.

Welche dann auch wieder so lange beständig bleibet, bis nochmahlen etwas Erdisch und fettes, mählich heraus scheidet, und also eine noch grössere, nehmlich die Eßig-Säure vor den Tag bringet.

Aus welchem allen ja hand-greiflich zu erkennen

kennen fället, daß durch die fermentation, kein gantz neues Saltz-Wesen, gewürcket, sondern bloß, das tief einverleibte, wieder erlediget, und empor gebracht werde.

Wann aber Kunckel die wahre würckliche Saltzigkeit in denen Vegetabilien, durch seine, im übrigen gantz löbliche experimental Proben, zu Ja oder Nein, erweisen hätte wollen; So hätte er nur die solvir- oder præcipitir-Proben, auch in den zweifelhaftesten vegetabilischen Säften, zur Hand nehmen dürfen.

Da er nehmlich mit einer solutione lithargyrii c. aceto, oder einer Silber-Solution; oder einer solution von Antimonial-Schwefel, durch dahero folgende præcipitationes, der verschiedenen Saltzigkeit in vegetabilischen, auch wenig Schmackhaften Säften, sowohl leichte, als genugsame Proben nehmen hätte können. Ja nur auf Krebsstein, Kreide, Eisen &c. auch mit schwachen dergleichen Säften die Probe weisen mögen.

Und soviel von blossen, jedoch Vernunft gemässen, xperimental Beweißthümen. Was aber, die etwas mehr bedächtlich- oder betrachtliche Beweise betrifft, so giebt ja die einfältige Vernunft, genugsam zubegreiffen, daß die allerzahrteste An- und Einführung, der wahrhaften Materie in das cörperliche Wesen der Pflantz-Gewächse, auf keine Weise bequemer geschehen könne, als entweder in einer

Zahrt-

Zahrt-schleimigen, oder durch eine Saltzigkeit subtil zerbissenen Erdischen Gestalt.

Welches letztere dann der vegetabilischen gantzen Vermischung desto näher und bequemer fället, wann solche durch ein Saltz zerbissene aller zahrteste Erdische Materie, durch Zwischen-Kunft deß aller subtilesten fettigten Grund-Wesens, von dem Wasser und Saltz loßgewürcket, und also zu der Nahrung der vegetabilischen Vermischung, angeleget wird.

Da nun alles vegetabilische Wesen, durch seine allerzahrteste Stäubgen, mit dieser zahrtesten Erdisch und fettichten substantz, gantz und gar durchzogen und angefüllet ist; so giebt auch dieses ein desto mehreres Zeugnüß, daß die Einführung deß Erdischen Wesens, durch die Saltzigkeit: die Absetzung aber desselbigen durch die Fettigkeit zu geschehen pflege.

Indessen aber die Saltzigkeit, nicht so schlechterdings und gantz vollkommen, aus dieser Vermischung scheide, daß sie nicht auch noch einige zahrte Verbindung mit dabey behaupte und unterhalte.

Welches dann auch sich, um soviel desto mehr durch das schon angeführte exempel, der ausgepreßten und ausgekochten vegetabilischen Saftigkeiten zu Tage leget; indem solche zwar aus etwas schleimigt- und fettigten

We-

Wesen bestehen: aber auch dadurch nimmer so leichtlich im Wasser schwebend erhalten werden würden, wo nicht ein saltzigtes Wesen sie empor hielte: noch weniger aber, durch darauf folgende fermentation, und Absetzung Erdisch und fettigter Materie, eine Saltzigkeit sich äussern würde, wann sie nicht allbereit vorhin darunter begriffen gewesen, und durch das viele Wasser, mit Abstossung deß fett- und erdigten Theils, gereiniget und befreyet worden wäre.

Indessen hat gleichwohl Kunckeln kaum iemand vorzurücken, daß er diese Sache, von dem eigentlichsten Grund und fortgang der fermentation, nicht deutlich genug ausgeführet und angwendet; da es auch noch keiner vor oder nach ihm, genug Grundmäßig zu End gebracht hat.

Wohl aber bleibt dabey, daß er mit Wiederlegung der Saltzigkeit in den vegetabilien, den wahren Grund der Sache, nicht erreichet noch weniger gehoben habe.

Am aller wenigsten aber auch mit Läugnung der fermentation in dem Magen der animalien zurecht komme; indem er sich darinne mit dem groben hefichten Bier-gähren, gegen eine solche Zahrte verschlossene und verhaltene Gährung, sehr vergehet.

CAP.

CAP. VI.

Dieses alles aber übergangen, und auf die Seite gesetzt; so findet sich in der Betrachtung deß Saltz-Wesens, eine ziemlich umgekehrte Ordnung, gegen das im vorigem Bedencken, betrachtete sulphurische Grund-Wesen; und zwar hauptsächlich darinne, daß die allerhäuffigste Erzeugung der Fettigkeit offenbahrlich in dem vegetabilischen, und durch solches in dem animalischen Reich sich erzeiget: als worinne beyderseits offenbahre Feuchtigkeiten, sowohl an Oehlen, Hartzen und Schmaltzen, als auch in den trockenen Theilen, an Kohlen sich durchgehends, und gleichsam überflüssig finden. Ja auch deren Saltze mit viel Fettigkeit verbunden sind.

Hingegen sind die wahren offenbahren Saltze nirgend so häuffig, und gleichsam, in ihrer Art reine zufinden, als in dem unterirdischen Reich; das Koch-Saltz, Schwefel- (oder Vitriol und Alaun-) Saltz, und endlich das Salpeter Saltz: deß Borax, als eines auf alle Weise seltsamen Gewächses zu geschweigen: jedoch die Sauer-Brunnen- und warme Bäder-Saltze, billich mit anzurechnen.

Dann

Dann ob schon bereits erwähnet habe, daß die gantze Nahrung der vegetabilien, nicht allein am allerglaublichst sondern selbst empfindlichsten, in Gestalt saltzigten Zuganges geschehe; wodurch sonderlich das subtileste Erd-Wesen, in die Gewächse eingeführet, durch das Fett-Wesen von dem Saltz wieder abgesetzet oder erlediget, und also zur Nahrung angeleget werde: so ist doch hiebey auch wohl zu mercken, 1.) daß also die Saltzigkeit nicht nur in denen vegetabilien nicht schlechterdings gebohren, sondern aus der Erde und Luft durch das Wasser darein gelange: oder auch gar zu gutem Theil in solcher An- und Einführung, nebst der mitgebrachten Erden aus ihrer eigenen Vermischung abgestossen und wieder zu subtiler Erde gemacht, und also mit zur Nahrung angeleget werde. Wie diese Zerstöhrung solcher Saltz-Vermischung, und wieder Verkehrung in Erde an ihrem Ort, durch deutliche täglich vor Augen liegende Proben erwiesen werden solle.

2.) So wird auch diese Saltzigkeit, wann sie ihr mitgeführtes Erdisches Theilchen, der Nahrung deß Gewächses abgegeben und zugeleget hat, durch die circulation glaublich wieder dahin entlassen, wo sie aufs neue etwas, (und also glaublich unzähliche mahl,) subtile Erde ergreiffen, und ihren Dienst dadurch

den Gewächsen lange Zeit erweisen kan. Solches bescheiniget sich sonderlich, durch das recht angestellte Garten-*experiment* deß aus Saltz und Kalch, wohl gebrandten, und sodann mit fetter Mist-Lake wohl gesättigten Tung-Satzes; von welchen wohlerfahrne Gärtner bezeugen, daß durch dessen mäßigen Zusatz, die Erde auf etliche Jahre, fruchtbar gemacht werde.

3.) So sind auch nachgehends die, die in denen vegetabilien befindliche Saltze, offenbahrlich einer dergestalt neu-vermischten Art, daß sie ebenmäßig viel Fettigkeit, fest in ihrer innern Vermischung darlegen und ausweisen. Wie nicht allein aus dem Weinstein, sondern auch demjenigen, gleichmäßigen häuffigen Weinstein zuersehen, welcher aus dem frisch-gepreßten Most, durch gelindes Eindunsten und Verschaumen, gesamlet wird: oder damit Kunckels Meynung von der geschwinden generation solcherley Saltzes, durch den motum der Wärme, keine Irrungen gebe, darff man in dergleichen Most, nur Eisen-Staub, Kreide oder Krebs-Augen solviren, die Feuchtigkeit zur Helfte gelinde abdunsten, und sodann etwas Olei Vitrioli oder spiritus nitri darein tropffen, so wird solches das solvirte angreiffen, und den Weinstein davon abstossen, daß er fein sauber zu Boden sincket, und sich nicht nach der lächerlichen

Mey-

Meynung mit dem breiten Titul, magisterium martis album solubile, behelffen darff, sondern seine ehrliche Weinsteinische Gebuhrt durch alle Proben behaupten kan. Allein was brauchts doch solcher Weitläufftigkeiten; hat man nicht an dem Zucker genug, welcher ja nicht auch erst durch den motum des Kochens zur Saltz-Art kommen darf. Hoffendlich wird ihm auch niemand, aus Kunckels Meynung, die wahrhaftige Saltz-Art streitig machen: und hätte freylich Kunckel wohl gethan, da er das ungegründete, es könte seyn, billig verwirfft; daß auch er das, es ist ein anders, hie und da gelassen und nicht so oft versprochen hätte, an andern Orten etwas klahr zu machen, das hernach nicht geschehen.

Kurtz zu sagen, daß die wahre schon vegetabilisch-geartete Saltze, viel Fettigkeit einverleibet haben, beweisen alle exempel. Zugleich aber auch, findet man ja täglich, die noch rohern mehr einfache Saltze, welche den vegetabilien nur die Nahrung zuführen, deutlich genug bey ihnen. Da man zum exempel an altem Gemäuer, und sonderlich im Schatten, gewachsene Parietariam, Chelidonium majus, Geranium Robert. &c. oder auf neu gedüngten Aeckern gewachsenen Taback wohl trocken gemacht, nur mit einer Kohle anglühen darf, um mit Augen zusehen, wie das darin steckende nitrum nicht anders als lauter Pulver

Körnchen blitzet: und ja niemand glauben wird, daß auch ein Salpeter erst durch diesen motum darinne formiret worden sey. Daß aber die Saltzigkeit in den vegetabilien so wohl durch die eingemischte Fettigkeit, als noch mehrern Verdünnung, zahrter und theils zur Flüßigkeit im Wasser, theils zur Flüchtigkeit gebrachten Erde anderst beschaffen werde, als die mineralische Saltzigkeiten sind: hat freylich auch seine, aber eben nicht so tieff entlegene Ursachen. Und wird hoffentlich die Gelegenheit noch leiden, davon deutlicher zu reden.

Kunckel aber selbsten hat billig die Würckung der Saltzigkeit zu der vegetation überhaupt wohl bemerckt; ja so gar auch, durch die sauer-scharffe spiritus der mineralischen Saltze p. 130. wann sie erst durch eine zahrte Erde, sonderlich aber beygebrachte Fettigkeit, dazu wohl disponiret werden. Was er aber von der Circulation, durch Licht, Finsterniß, Luft und soweiter pag. 90. und sonsten anführet, ist zuweit geholt: und möchte ich wohl hören, was das Licht oder Finsternüß, „an und vor sich, (qua talia) dabey thäte, das „Kräuter-Werck unter einem lucker aufliegen-„den stück Holtz oder Stein, viel schneller, „saftiger und Geiler wächset, als an freyer „heiterer Luft. 2c.

Was nun die mineralische oder in der Erde

stehende

stehende, und wachsende Saltze betrifft; so ist von solchen nicht sowohl weitläufftig zu erinnern, als vielmehr vor bekandt voraus zu setzen, daß an solchen zweyerley Haupt-Theile zu beobachten. Nehmlich ihre eigentlichste, mehr flüßige Art; an dem schwefelicht und vitriolischen, Koch-Saltzigten und Salpetrichten, so genandten spiritu oder oleo: Zum andern, was diesen, in der gemein verkäufflichen trockenen Gestalt, solche cörperliche Consistenz giebt.

Da dann, wann man von diesen Saltzen, an sich, (quatenus talibus,) redet, allezeit ihre eigentlichst verstandene Saltzigkeit oder Spiritus zu meynen fället. Wann man aber ins grobe davon spricht, in ihrer trockenen kauffbahren Gestalt; so wird darunter zugleich ihr bygefügtes anderweites Theil mit begriffen: nehmlich im Vitriol das metallische Wesen; im Salpeter das gemeine alcali oder Laugen-Saltz: im Koch-Saltz eine bißher wenig bedachte saltzigte Art alcalischen Geschlechtes. Bey dem Alaun aber eine sehr zahrte, soviel man jetzo weiß, kreidicht oder schlammichte Erde.

Nun hat Kunckel von dem Ursprung des Koch-Saltzes, zwar seine Meynung gemeldet; und nicht ohne grössеste Wahrscheinlichkeit davor gehalten, daß solches, soweit es in der Erde und gantzen Bergen voll befunden

wird, sowohl als ganghaftige Ertze, von der Erschaffung an selbsten, darein geleget sey. Von der Saltzigkeit deß Meers hat er grosses Recht, und bin ich seiner Meynung, lieber gar nichts, als was doch nichts heisset, zu sagen: und einem jeden frey zu lassen, die Sache gründlich zu eröffnen und klar zu machen.

Inzwischen aber will ich mich daran begnügen, von dem Koch-Saltz nur also, wie es gefunden wird jederzeit zu reden; doch wird mir frey stehen, irgend wo auch einen oder andern weitern Gedancken zu berühren.

Cap. VII.

Von dem Vitriol habe bereits im Bedencken von dem *Sulphure*, nothdürftig gesprochen; nicht weniger auch von dem Allaun etwas geredet.

Ja auch von dem Salpeter nicht weniger gemeldet, was seine eigentliche (specificam) Gebuhrt und Abstammung belanget.

Allhier aber finde ich nöthig nochmahl zu melden, daß eine grosse Menge Saltz-Wesens, auch in der Luft selbsten, beharrlich ausgebreitet schwebe. Solches zu beweisen darf man theils nur bedencken, wieviel saltziges Wesen durch das herbstliche Verfaulen und früh-

jährige-

jährige- gährende Auswachsen der vegetabilien, anderer zufälligen Fäulnüß zu geschweigen, in die freye Luft gehe: theils durch Verbrennung Holtzes und anderer Dinge, Schieß-Pulvers, Ertz-Röste, brennende Berge rc. darein verstäubet werde.

Wiewohl nun auf solche Weise, allerhand Art Saltzes in die Luft geräht; so geben jedoch die in freyer Luft tractirte alcalische Saltze das Zeugnüß, (zum wenigsten biß auf weitern Bescheid, von solchen Saltzen) daß sonderlich das **schwefelhafte** oder vitriolische Saltz-Wesen, in bemeldeter Luft sich guten Theils am häuffigsten finde.

Indem nehmlich, wann man fixe Alcalia, in Laugen-Gestalt, oder wie man will und kan, hinlängliche Zeit freyer Luft überläßt, ein solches **Mittel-Saltz** daraus wird; wie aus eben dergleichen alcali, und einem dazu gegossenen **schwefelhaft** oder vitriolischen **Sauer**.

Damit wir nun einigen Zutritt, zu näherer Betrachtung deß **Wesens** der Saltze, den Weg bahnen, so ist kundbahr gewiß und offenbahr, daß keines Geschlechts der mineralischen Art Saltze, mehr und häuffiger gefunden werde, alß das im Schwefel begriffene, nachgehends Vitriol und Alaunische; und das gemeine **Koch-Saltz**. Indem der **Salpeter** offenbahrlich ein gezeugt- und er-

wachsendes Wesen befunden wird; dessen häuffige Aufkunft aber an weit- entlegenen Orten, in Africa, Egypten, Ost-Indien ꝛc. eine noch gantz unausgemachte Sache ist. Noch träumerischer aber der von nicht sogar langen Jahren entstandene Wahn fället, als ob der Nord-Wind salpeterichte Saltzigkeit zu uns führte; da man weit und breit im Norden, von dergleichen reichlichen Auffkunft deß Salpeters, die geringste Spuhr weder siehet noch höret: dessen Gegentheil doch aus dieser Meynung nothwendig folgen müste.

Wie nun aber angeführtes, von der allgemeinen Vielheit des Schwefelichten und Koch-Saltzes, auf der Erfahrung beruhet; also will ich deme, die allgemeine betrachtliche Natur und Art der Saltzigkeit, an die Seite stellen, daß solche aus einem subtilesten erdischen Wesen, und dessen innigen Verbindung, oder Vermischung mit Wasser-Stäubgen bestehe. Dann wiewohl unbedachtsamen Köpffen dieses unbegreifflich scheinet, auch bey ihrer Art wohl also bleiben wird: so wird doch die Folge vielleicht weisen, daß es weder so ungegründet noch so schwer zu vernehmen, ja zu erweisen sey, als es ihnen vorschwebet.

Kundbarlich ist Becher der erste, oder doch von den ersten gewesen, der diese Betrachtung auf die Bahn gebracht hat. Es ist aber auch billig zu verwundern, daß er zu deren

ren Erweisung schwerere und weiter entlegene Beweise angeführet, als die Erfahrung an die Hand zu geben vermag.

Dann was vor ein klähreres exempel kan man wohl beybringen, alß den Borax; welcher ja ein Saltz zu seyn von jederman erachtet wird, indem er in **Wasser zergehet**, auch **schmackhaftig** und in gewisser Masse **scharff** ist. Hingegen durch blosse Glut, und letzlich Schmeltz-Hitze sein **wässerichtes** Wesen von sich fahren lässet, und ein wahres, wiewohl zartes **glasichtes** Wesen erweiset. Und also deutlich vor die Augen leget, daß aus Verbindung zarten **Erden-Wesens** mit **dem Wasser** eine saltzige Vermischung zusammen gesetzet sey.

Desgleichen das endliche **Verfaulen**, sowohl des **Eßigs**, alß **unreiffer** saurer Säfte, von Citronen, Quitten, Heerlingen, Berbis-Beeren, u. d. g. ein gleiches darinne bestättiget, daß alle solche **Säure** sich **vollkommen** verliehret, und hingegen eine vorhin unvermuthete häuffige **zarte Erde**, und **damit** vermengte Fettigkeit gantz allein übrig bleibet. Das klährere Theil aber in Form eines blossen ungeschmackten Wassers, darüber stehen bleibet. Wovon dann sowohl als von dem bereits **in dem Bedencken von dem** *Sulphure*, ausgeführten schnellen zerstöhrungs Handgriff, am **Salpeter und Büchsen-Pulver** ein mehre-

res zu erinnern, noch weitere Gelegenheit vorfallen wird.

Noch dienet auch zu mercklichem Beweiß dieser Sache, das gemeine Koch-Saltz; als von welchem nicht allein ein versieden, in denen grossen Eisern Pfannen, auf dem Boden, und umher am Rand, eine starcken Stroh-Halmes dicke Rinde sich ansetzet, welche sich nicht wieder in Wasser zertreiben lässet sondern grösten Theils Erdisch und taub bleibet; sondern auch das reineste Saltz, wann es auf gleiche Weise, oftmals in Wasser zerlassen, und wieder eingesotten wird, nach und nach gantz zu gleichmässiger Erdischen Taubheit gedeyhet.

Auch hat gewißlich Kunckel Labor. p. 119. der so genandten Philosophischen edulcoration, (davon er in dem andern Theil der Anmerckungen pag. 57. etwas anderst redet,) eine merckwürdige Erinnerung: welche durch die Erfahrung zu untersuchen, einem jeden frey stehet: dabey er jedoch die an beyden Orten recommendirte öftere Wiederholung zu mercken haben wird.

Nicht weniger hat er auch, bey dem experiment in besagten 2ten Anmerckungen pag. 115. mit gutem Grund geschlossen, daß die trockene ja selbst Sandige materie, welche aus destillirten Oelen, durch das Oleum Vitrioli sich erzeiget, allerdings vom Oleo Vitrioli

das

„das allermeiste Theil nehme. Wohin dann „auch Beccher gesehen, wann er sich bedün„cken lässet, daß die subtilen terræ, aus denen „solventibus durch den Spiritum Vini abge„schieden, und denen solvirten materien bey„gebracht werden möchten.

Ja selbst die Anmerckung Kunckels, daß die aus Metallen formirte subtileste saltzige solutiones, die er vor **ächte Metall-Saltze** hält, leichtlich wie ein Alumen plumosum anschiessen, und darauf sich gar nicht wieder solviren lassen wollen, bekräftiget diese Sache: allwo dann auch einem jeden überlassen wird, ob, und was der Spiritus Vini bey solcher præparation, und darauf folgenden diesen effect, beytragen könne.

Nicht weniger bedencken verdienet, die im Laboratorio an ein und anderem Ort gemachte Anmerckung, daß nicht allein das **metallische Saltz**-principium, sich leichtlich bey der übrigen damnata terra gantz unscheidbar figire: sondern auch anderwärts sich darinnen verredet, daß man daraus nehmen möchte, es dürffte endlich die gesamte terra damnata, nichts anders als ein solches, **nicht genug aufgelößtes saltzhaftiges** Wesen, bey den Metallen seyn.

„Welches recht verstanden, so viel heissen „möchte, daß solcherley Erdische Materie, „wann sie genugsam subtilisiret worden, und

„ſodann mit den andern gleichfalls gebührlich
„ſubtiliirten Grund-Weſen, zuſammen gefü-
„get und vereiniget würde, auf das neue eine
„metalliſche Vermiſchung abgebe: und alſo,
„nachdeme die Proportion ſolcher neuen
„Vermiſchung getroffen, auch verſchiedene
„Arten Metalls ausbringe.

Wohin dann noch gezogen werden könte, daß die nicht gantz vollkömmlich geſchehene Abſcheidung der dazu gebrauchten saliniſchen Mittel, ſo wohl die weniger feſte Verbindung dieſer Materien, als auch deren leichtere alteration, durch Feuer, Waſſer und Saltze, nach ſich ziehe: Welche in denen ſogenandten unvollkommenen, nehmlich, gegen Feuer, Waſſer und allerley Saltze, weniger beſtändig wiederhaltenden Metallen befünden wird. Welches alles, wie es vernunftmäßiger Wahrſcheinlichkeit nicht entgegen läuft; alſo der curieuſen Nachwelt fleißigerer Unterſuchung überlaſſe: Wozu vielleicht mehrere Anleitung geben wird, wann, wie bereits hie und da geſchiehet, in etwas mehr bekandt werden wird, was allerhand Arten ſolventia, an allerhand Arten Metalliſchen Cörpern, vor tiefer und gründlichere ſubtiliationes verurſachen. Wie dann dießfalls ſo wohl Kunckels, als der Alchymiæ denudatæ, mancherley merckwürdige Anmerckungen, nicht unebene Anleitung an die Hand geben möchten; Auch nur bemeldete

Alcchy-

Alchymia denudata, von einem erheblichen Umstand der Metall-Saltze, etwas bemerckct, welches in der That nicht unbedächtlicher Betrachtung würdig ist.

„Von welcherley Dingen, ich kürtzlich nur „dieses anmercke, daß man, bey vorhabenden „neueren und genaueren Untersuchungen, billich „auf solche Angeben zu mercken habe, welche „von wohlversuchten Arbeiten entspringen; „von experimental-Arbeitern an die Hand „gegeben werden: Und von den allgemeinen „groben Sudeleyen, und gemein bekandten su- „perficial-Arbeiten, mercklich abgehen, o- „der gemein versucht und bekandt sind. Der- „gleichen an den Metallis cornuis, Gebrauch „des Salmiacs, Aceti destillati, Spiritus „Vini, Hollandi Calcination, Gebri Subli- „mation, Osiandri nachdencklicher Amalga- „mation, und deren, wegen seiner Einfältig- „keit, nicht so leicht bemercklichen sonderbahren „Umbstandt: u. d. g. billich zubemercken.

Nur daß man die ungegründete unzeitige Gold-Macherey, gantz auf die Seite setze; und vor erst die Buchstaben kennen, und buchstabiren lerne: ehe man, nicht nur unbekandte Hand-Schrifften, sondern selbst abbreviaturen, ja gar verwirrete Chiffreen, zu lesen, unterstehen will.

CAP.

Cap. VIII.

Um aber wiederum näher zu der Sache zu tretten, wie sie zuerst vielmehr Cörperlich, der Erfahrung, als betrachtlich, der verständlichen Auslegung, sich darstellet; So ist allerdings zuvörderst von den mineralischen Saltzen zubehalten, daß sie aus einem gröbern, mehr Feuerbeständigen, trockenhaftigen: Und zahrten, flüßig, dunstig und flüchtigen Wesen, zusammen gesetzet sind. Nehmlich der Vitriol, Alaun, Salpeter und Koch-Saltz.

Solches erweiset sich durch die destillation der sogenanndten Spirituum. Da nehmlich aus dem Vitriol, sein flüßiges Saltz-Wesen, ohne andern Zusatz, allein durch langes Glühen, ausgetrieben wird. Auch aus dem Alaun, durch gleichmäßige Verfahrung etwas sauren Spiritus loßbricht: Ob schon ein mercklicher Theil davon noch bey seinem Erdischen Wesen fest behangen bleibet, und sich nicht so leicht, ja vielmehr gantz nicht, durch das Feuer abtreiben lassen will.

Hingegen hat es eine gantz andere Bewandtnüß mit dem Salpeter und Koch-Saltz; Indeme derselben beywohnendes scharf saueres Theil, mit einem fest anhalten-

den

den Alcalisch-saltzigen Wesen, dergestalt fest verbunden ist, daß die blosse Feuer-Hitze, gar keine Gewalt hat, dergleichen Band zu trennen; sondern ein gantz anderes Mittel erfordert wird; wodurch das fixe saltzige Theil, gedämpfet und abgerissen werde, daß es sein saures Theil fahren, und übergehen lassen müsse.

Was den Vitriol betrifft, ist die Sache, überhaupt, ausser Zweifel, oder Schwerigkeit; Wie auch, was den Alaun belanget. Wegen des Salpeter und Koch-Saltzes aber, giebt es noch hie und da zweifelhafte Gedancken; und zwar darum, weil gleichwohl aus diesen Saltzen auch ein spiritus erhalten werde, so wohl wann sie ohne Zusatz, durch das blosse Feuer, getrieben werden: Als wann ihnen gantz andere, zu diesen Absichten, von welchen ich rede, nicht hinlänglich scheinende, Mittel, beygefüget werden.

Nun will ich diese Bedencken nicht unerörtert lassen; Indessen gleichwohl zu allererst von Erweisung meines Angebens den Anfang machen.

Es ist die alte billige Regul; woraus etwas zusammengefüget, und darein es wieder zerleget werden kan, daraus bestehet es.

Wann man nun einen Salpeter Spiritum, (auf was vor Weise er auch gemachet, nur daß

daß er fein gelb in der destillation übergegangen, oder mit Eisen-Feil oder Zinck im schnellen Auffsieden, einen recht braunen, starck riechenden Dunst mache,) nimmt, vermischt solchen mit so viel Sal Tartari, biß es keine Bläßchen mehr abgiebt, crystallisiret es hernach so gut man weiß oder kan: So hat man wieder einen Salpeter; welcher in der Lateinischen Artzney-Schule Nitrum regeneratum genanndt wird: Gantz recht, im buchstäblichen (grammatico) Verstand, ja auf allerhand wahres Absehen. Vergeblich aber, daß man was besonders daraus machen will.

Doch muß man auch die Leute erst hören; Und zwar billichst, so ferne sie nur etwas merckliches anzuführen haben: Daran es dann auch allhie nicht gantz mangelt: Indem ein solcher Salpeter, wann er in zinnern Geschirren, mit so viel Wasser, als er eben darin zergehen kan, zerlassen, aufgesotten und gelinde verdunstet wird, das Zinn etwas anfrisset, und schwartz machet. Und also erweiset, daß er schärfer, als der gemeine Salpeter sey.

Allein, wann man auch diesen Salpeter, ehe man ihn crystallisirt, oder aufs neue mit Wasser zerlassen, durch ein wenig Kalch hindurch laufen läßt; So leget er diese Schärfe eben also ab, als der gemeine, deme stracks im ersten Durchlaugen aus der Salpeter-Erde, der Kalch, mit der Asche zugesetzet worden.

Nun

Nun brauchet es endlich, zum Haupt-Beweiß, auch nicht einmahl dieser Kleinigkeiten; Sondern ist genug, daß der Spiritus Nitri mit Sale Alcali, einen Salpeter abgebe. Und also solches scharf saure, corrosive, flüchtige, flüßige Wesen, durch das alcali gedämpfet, leidlich schmackhaftig, ziemlich Feuerbeständig, trocken crystallisch, mit Kohlen und Schwefel sich entzündent, gemachet worden.

Diese Verbindung nun wiederum zu scheiden, darf man dem Salpeter etwa halb so viel olei vitrioli zusetzen; Und, entweder in vorgeschlagenes Wasser, erstlich sehr gelinde, herüber treiben; Oder, den Salpeter erst in so viel Wasser, als er eben annimmt, zerlassen, und sodann das oleum Vitrioli dazu gethan, und mit gebührlichem grad auffsteigender Hitze, herüber treiben.

Oder, man darf solchen Salpeter mit gleichviel Calcinirten oder doppelt soviel frischen Vitriol, oder Alaun, vermischet, eben also destilliren:

Auf solche Weise bekommt man den Spiritum wieder; Es bleibet aber zurück, eben ein solches gedoppeltes Saltz-Wesen, als wie aus einem, mit alcali gesättigten acido Vitrioli erwächset.

Welches in Wasser zerlassen, und wieder cry-

crystallisiret, allerseits einerley, und gar nichts unterschieden, ausfället.

Gantz gleichmäßiges Verfahren mit dem Koch-Saltz giebt auch einerley effect, zu dessen Spiritu und seiner Loßmachung, von seinem fixen Saltz-Wesen. Ausbenommen den Umstand des alcalischen Theils.

Wie nun hier genug seyn kan daraus zu ersehen, daß diese Crystallische Saltze, grossen Theils aus einem fixen Wesen Alcalischer Art bestehen; von dessen eigentlicherem Unterscheid allhie noch unnöthig ist genauer zu reden: das eigentliche (specificum) saure Theil aber, bey diesem nur gleichsam gefangen und verkuppelt liege:

Also ist auch leichtlich zubegreiffen, daß weder ein solches gesamtes Saltz, (wie Kunckel in seinen ersten Anmerckungen zu thun scheinet,) vor einerley Wesen oder gesamtes acidum zu halten; noch auch einer platten Veränderung in solche saure Schärffe, durch das Feuer, oder motum igneum allhie zuzuschreiben sey: davon nehmlich etliche nur im Kopff laborirende predigen, daß solche Spiritus, salia in fluorem acta seyn, und die torturam ignis dabey zierlich heraus zu streichen wissen.

Aus diesem wahren fundament erhellet nun, wie das eigenste Theil, nehmlich der so genannte Spiritus dieser Saltze loß getrieben wer-

werde; nemlich von dem fixen Wesen, bey welchem er sehr fest verfangen haftet. Im Vitriol und Alaun auch bloß durchs Feuer: im Salpeter und Koch-Saltz aber durch nöthigen Zusatz, welcher solches bindende Wesen hinweg nehme: aus eben diesem Grund aber, hat man nachgehends zu beurtheilen, durch was auch vor anderweite Zusätze, ein gleichmäßiger effect erhalten werden könne.

Da ist nemlich die gemeineste übliche Weise, daß man solchen beyden Saltzen, sage Salpeter und Koch-Saltz, einen guten Leimen oder Bolum zusetzet; und zwar nach wohl hergebrachter observanz, 3. Theil des Leimens zu einem Theil Saltzes.

Warum solches nöthig seye, geben die Gelehrten den Bescheid, daß durch solche trockene Materien, die Saltze aus einander gehalten und verhindert würden, daß sie nicht auf einen Klump zusammen fliessen; als wodurch ihre zarteste Stäubgen sich dergestalt überwürffen, daß sie einander nicht Zeit liessen auszudunsten: da hingegen wann sie also eintzeln verlegen, das Feuer sie recht zwingen und zur geistlichen Flüßigkeit bringen könte ꝛc.

Viganus redet von der Sache nicht so gelehrt, aber wohl besser geübt. Er hat nemlich wohl bemercket, daß ein solcher Spiritus aus 3. Theil Erde, mit ein Theil solcher Saltze trefflich spahrsam gehe; und da er den Rückstand

ausgelauget, er noch einen grossen Hauffen Salpeters oder Saltzes, so wie er es erst eingeleget, wieder bekäme. Dahero er es aufs neu mit 3. mahl so viel Erde oder Leimen vermischet und wieder also gebrannt: davon er wieder etwas Spiritus bekommen. Er war noch weiter curiös, laugete dieses nochmahls aus, bekam abermahl noch mercklich viel unveränderten Salpeter oder Saltzes. Dem setzt er wieder 3. Theil Leimen zu, und brachte es damit endlich soweit, daß er zwar wieder etwas Spiritus, aber weiter nichts mehr erhebliches von denselbigen Saltzen erhielte.

Nun ist diese Erfahrung gewißlich mehr werth, als alle die andern Meynungen. Was sagen aber die Herrn Urtheils-Verfasser dazu? Theils bleiben sie bey ihren fünff Augen, weil also die Saltze recht weit ausgedähnet würden, und sie das Feuer rechtschaffen zwingen könte; waren auch geschwind dahinter her, und gaben einen neuen Bescheid, man solte stracks 9. Pfund Leimen zu einem Pfund der Saltze nehmen, und dürffte es der vergeblichen Mühe nicht, die sich Viganus gemachet. Theils aber fielen platt zu, und freueten sich, daß man durch diese neue Kunst den gantzen Salpeter zu gleich so viel Spiritu machen könte.

Viganus aber, der mehr mit den Händen als den blossen Gedancken zu arbeiten gewoh-

net;

net; auch in der erste die Sache alß ein experiment tractiret: und wohl wuste, was vor Schmiererey, auch Ungelegenheit mit dem Feuer, es abgäbe, um eines Pfund Saltzes wegen, eine grosse Retorte mit 10. Pfund materie zu belasten, hatte gewiß gescheider gethan, daß er es nicht nur vertheilet, sondern sich auch die Mühe nicht verdriessen lassen: wie es dann allezeit der erfahrnen Chymicorum ihre Art ist, die Gedancken-Laboranten aber, nichts so sehr als die Mühe des Arbeitens, hassen.

Aber es ist noch wohl ein anderer Gedancke dabey nöthig, damit sich auch niemand Mühe machen wollen; warum man nemlich allezeit frischen Leimen nehmen müssen. Dann es ist ja die einfältigste Wahrheit, wann 9. Pfund Leimen, das rechte Gewicht zu 1. Pfund Saltz sind; so darf man ja nur zu 3. Pfund Leimen 10. Loth und etliche Quendl. Saltzes nehmen: und das nächstemahl wieder, mit eben diesem Gewicht, dem schon gebrauchten nemlich, nur wieder frisches Saltz vermischen: oder wann man ja 9. Pfund mit 1. Pfund Saltz, auf jedes mahl einsetzen wolte, so wäre es zwar eine Arbeit vor solche Chymicos, die keinen Spiritum zu verbrauchen nöthig haben; die würcklichen Chymici aber, die viel brauchen, müsten ja alle Tage oder Wochen, Leimen-Fuhren zum neuen, und

 Schut-

Schutt-Fuhren zum alten, an- und abzuführen unterhalten. Da hingegen ja offenbahr viel bequehmer wäre, daß man allezeit dieselben 9. Pfund fort brauchen, das Saltz damit aus einander dehnen und zu Spiritu machen könte.

Viganus hat fein stille davon geschwiegen, warum er jederzeit neuen genommen; aber ich kan wohl begreiffen, daß ihn die Erfahrung gelehret, daß der beständig wiederhohlte Gebrauch des alten nichts abgebe.

Gleiche Bewandnüß hat es mit einem Pfund Spiritus, aus einem Pfund solcher Saltze. Viganus selbst hat es nicht genau genug genommen; es giebt freylich wohl ein Pfund Spiritum, aber er ist darnach: und wann man ihn gebührlich im Balneo, von dem dazu vorgeschlagenen wasser dephlegmiret, daß das, sage vorgeschlagene Wasser möglichst davon kommt, so müssen die Pfund nach sehr verjüngtem Maß-Stab gerechnet werden. Wie man auch, wann es die Mühe verlohnete, mit Kunckels Anweisung, durch Crystallos mit Silber oder auch Luna cornua, noch klärer erfahren könte.

Man kan aber nicht deutlich aus der Sache kommen, als wann man die rückstellige Erde aufs beste ausgelauget, die Lauge entweder aufs allergelindeste abdunstet, oder gar gelinde abdestilliret, und sodann besiehet was bey der

Leimen-Erde zurück geblieben gewesen sey Solches kan man sowohl mit crystallisiren, gegen dasjenige Saltz, so vom oleo vitrioli, oder vitriol, oder Alaun, und eben solchen Saltzen zurück bleibet, halten: als endlich mit coaguliren vollends versuchen. So wird man leichtlich inne werden, ob der gantze Salpeter oder Koch-Saltz zu Spiritu worden, oder was noch davon zurücke geblieben; und was vor Art sowohl dasselbe, als etwas aus dem Leimen, welches sich damit vereiniget, seye.

Dabey man auch zugleich erkennen lernen wird, daß es lange nicht, nach der gemeinen Einbildung, nur so auf eine trockene Erde ankomme, welche diese Saltze aus einander gedähnet erhalte: sondern daß auch ein Leimen dißfalls besser als der andere sey: hingegen auch sehr trockene erdische Wesen, sowohl als der schon einmahl gebrauchte Leimen, gar nichts zu solcher Absicht taugen.

Gleichwohl aber kommt die Sache mit Auslösung der Spirituum aus dem Salpeter und Saltz, nicht so gantz allein auf das gröber und stärckere vitriolische acidum an; dann obschon in denen angezogenen gemeinen Processen, sowohl des Scheid-Wassers, als so genannten Spiritus aus solchen Saltzen, dieses acidum, auch in dem Leimen selbst steckend, zum meisten Grund hat: so ist doch auch noch etwas anderes darunter zu beden-

cken, welches ich nur eines jeden reiffen Nachsinnen an die Hand zugeben mich begnügen will.

Wie kommet es, daß der Ofen-Leimen, der im brennen nicht feste bindet, sondern entweder mürbe bleibt oder mit gar starckem Feuer zu Glaß fliesset, zu Treibung der Spirituum dienet; der Töpffe-Thon aber, der sich trockenhaft-feste brennet, aber nicht glasicht schweißen läßt, nicht dazu taugt?

Wie kommt es, daß der schmeidigste Töpffe-Thon, der sich am festesten brennet, und gar nichts gläßet, in scharffen Spiritibus auflösen läßt: der Leimen aber gar nicht, sondern wie ein allerzartester Sand beliegen bleibt?

Wie kommt es, daß ein zarter Sand, Kieselstein, ja selbst manche Druse, mit vielem scharffen Alcali sich dergestalt durch Feuer vermenget, daß eine rechte solution dadurch geschehen zu seyn, aus allen Umständen sich beweiset.

Wie kommet es, daß ein solcher zarter Sand oder gepulverter Kieselstein, in solcher Arbeit des Schmeltzens mit dem alcali recht efferveſciret, auffiedet und blähet; ja währender solcher Uberwerffung, ein würcklicher ziemlich sauer-saltziger Dunst davon rauchet; welchen Glauber vor eine Geburth des alcali hält, aber noch nicht gründlich erwiesen

sen hat: so wenig als Kunckel seine Saltz-Spi-
ritus aus alcalien.

Warum wird der rechtgelöschte Kalch
von sich selbst nimmermehr hart; mit rei-
nem Sand aber vermischet, oder mit rechtem
Leimen in weniger Zeit stein-hart?

Ich habe diese Bedencken deswegen voraus
gesagt, weil aus dem Salpeter, zumahl aber
dem Koch-Saltz, ihr saures Theil auch durch
reinen Sand loß getrieben werden kan. Hier-
an mag nun ein ungeübter sich versuchen, was
er mit seiner Siede- und Brate-Hitze ausrichten
könne. Wer aber Kunckels kurtze Erinne-
rung p. 171. *destillire* es starck: und wo er
seine alcalia zu sauren Spiritibus mit den Zie-
gel- (nicht aus Töpffe-Thon, sondern Lai-
men,) steinen machen lehret, p. 159. mit star-
ckem Feuer: und wiederhohlet, ich sage mit
starckem Feuer rc. und p. 267. mit Gewalt
des Feuers ein wenig *Spiritus &c.* Ich sa-
ge, wer solche und dergleichen mehrere Erinne-
rung, und deren Nothwendigkeit in der würck-
lichen That erfahren und verstehen lernet, der
mag auch nachgehends, aufs beste er kan, zu-
sammen reimen, was von der nahen Ver-
wandschaft des klaren Sandes und Kißling,
mit würcklicher Saltz-Art, auch dessen effer-
vescenz, Anfall und genauer Verbindung mit
denen fixen alcalien, darüber sie ihre beyge-

fügte saure Wesen fahren lassen, zu gedencken sey.

Ja vielmehr wie ein Theil solches *alcali*schen Wesens, mit dem Sand zu gröberer Erdisch, und also glasichten Vermischung gereichend, sein beygehabtes saures Theil dadurch würcklich mehr zu halten, unfähig werde.

So viel ich jederzeit von Kunckels erfahrner Aufmercksamkeit gehalten habe, so hat er mich doch in diesem Stück niemahls völlig vergnüget. Man sehe in seinem Laborat. p. 147. an, wie er sich mit dem frigido und acido im Salpeter bemühet; und zwar wohl erinnert, daß sein alcali bey der terra bleibe: auch nur ein viertheil Pfund Spiritus aus einem gantzen Pfund Salpeter zu hoffen sey. Allein alsbald solches alcali, so bey der terra stecken bleibe, vor das insgemein genannte Nitrum fixum angiebt. Woraus er in folgender pag. 148. mit ol. vitrioli ein flüchtiges Saltz machen heisset; und zwar noch mehr, als mit andern Alcalien aus den Kräutern (auch daran recht geredet hat.) Und gleichwohl erst hernach dieses Nitrum fixum, im Tiegel mit Kohlen zu verdonnern und verblitzen ermahnet. Wäre es nun ein Nitrum fixum gleich andern alcalien, ja noch mehr gewesen, wie könte es erst mit Kohlen blitzen?

Der ehrliche Mann hat gewiß dieses überbliebe-

bliebene Nitrum fixum, nur mit der gelehrten Welt also genennet; wie diese auch das Nitrum Antimoniatum fixum, eben also betittelt: ob es schon auch noch guten theils roher Salpeter, das übrige aber lächerlich Nitrum genennet wird; und noch alberer, fixum, weil es nicht mehr anzünde oder blitze. Ein um die Medicin redlich und vernünftig, bemüheter und wohl-verdienter Mann, hat ein Nitrum Vitriolatum angegeben; deme wird niemand ungleich deuten, daß er diese Benennung also gemacht, da er durch recht vernünftige Beweißthum aller Welt gewiesen, daß er die Medicin recht verstanden, und viele ungegründete Dinge auß der Apothecke auszumustern keinen Fleiß gespahret: aber eben niemahl weder dadurch einige Ehrsucht bezeiget, noch weniger aber sich vor einen genau-suchenden Chymicum aufgeführet. Ist auch an deme, daß mit guten eintzeln experimenten, und deren mehr An-als Ausführung, gleichwohl kein Undanck verdienet werden soll; wann man gleich dadurch nicht so stracks zum lautern Experimental Chymico wird: solche leere Titul auch kein gescheider Mensch weder suchen noch sich anmassen wird. Inzwischen gleichwohl, nach allgemeiner Weise, so grosses Wesen, ungegründete falsche Lob-Sprüche von wunderlicher Krafft und Würckung, theure Preiße und fabelhafte Auslegungen des wunderbah-

ten Ursprungs solcher einfältigen Dinge zu machen, eine solche unartige Sache ist, wodurch sowol in der Medicin die Leute mit leerer Hoffnung angesetzet, als in Chymischen und Physicalischen gründlichern Erkenntnüßen, gehemmet und irre gemacht werden: welchem Unfug dann, durch deutlichere Beweisung der Wahrheit, Rath zu schaffen, und vorkommenden Ungrund zu erörtern billich ist.

Ich will mich mit diesem Nitro fixo aus dem Uberbleibsel des gemeiner Art nach gemachten Spiritus nicht länger aufhalten, als bloß zu sagen, daß es zwar freylich noch guten Theils ein Salpeter sey; aber eben deswegen, und in soweit, auch keine Ursach gebe, weswegen man es fixum nennen solle. Was aber darunter anderst anschiesset, und mit Kohlen vermischt sich nicht entzündet, und in solcher Meynung fix genennet wird, das kan auch niemand vor ein Nitrum angeben.

Indessen wäre von diesem Zeug, so wie es ist, auch vergeblich zu erwarten, daß es nach pag. 148. mit Oleo Vitrioli brausen werde. Nähme man es aber gantz, nehmlich, das darunter begriffene Salpeter-Theil zusammt diesem mehr fixen; So dürfte es wohl brausen, und würde freylich auch ein subtiler Spiritus davon weg gehen, aber offenbar, an Farbe und Geruch, nitrosisch. Wo aber das Sal volatile hernach bleiben werde, und zwar mehr, als entweder aus gemeinen Alcalibus, oder gemei-

nem

nem sogenannten fixo nitro (mit sehr künstlicher Regierung des Feuers) mag ein jeder selbst treffen.

Solte man aber dieses gesammte Saltz, wie es aus dem Capite mortuo ausgelauget und wieder eincoaguliret worden, nach der Vorschrift, im Tiegel mit Kohl-Gestüb figiren; und zwahr, wie es auch fast nicht zu vermeiden ist, zum Fluß kommen lassen: So müste mich äusserst wundern, daß es ein solcher Chymicus, wie Kunckel unstreitig gewesen, vor ein solches nitrum fixum ansehen solte, wie das aus blossem Salpeter, mit Kohlen gemachte: Und also solches denen puren Alcalien recht an die Seite setzen: Da es doch mit seiner blut-rothen Farbe und starcken Schwefel-Geschmack seine gantz andere Art offenbarlichst darleget.

Cap. IX.

JA, es erweiset nicht nur die Scheidung des Salpeter- und Saltz-Spiritus durch das Vitriolische zusammen getriebene, oder in den rothen Leimen verspreittete gröbere acidum, den wahren Grund solcher Scheidung; wie nehmlich dadurch das alcalische Theil dieser Saltze ergriffen, und das vorig dabey gehaftete acidum, dadurch abge-

abgestossen werde: Sondern es thut auch noch selbst der Spiritus Nitri, über das Koch-Saltz gegossen, eine gleichmäßige Würckung. Indeme dadurch des Saltzes Spiritus loßgemachet, herüber gehet; Der nitrosische aber, mit dem fixen Theil des Saltzes, wieder zu einem Salpeter wird: welcher, wann er mit gar wenig Wasser zerlassen, und aufs allergelindeste zum Crystall anschiessen gebracht wird, viereckichte Crystallen mit unter formiret. Aus welchen gesammten Proben dann genugsam klar werden kan, daß es keinen Grund habe, was insgemein von der blossen Austreibung, Flüßigmachung, Umkehrung, auch noch dazu des gantzen Gewichts, des Salpeters und Koch-Saltzes, vorgegeben wird; wann es auch gleich zehenmahl so zierlich und wohl klingend geschrieben wäre.

Wohl hat Kunckel daran gethan, daß er eine Probe gemacht, daß der Salpeter, bey 6. Stunden im Fluß erhalten, dennoch seinen Spiritum nicht fahren lasse; Oder doch nur ein wenig, pag. 109. Dann gewiß ist es, daß, wann man den Salpeter in so heissem Fluß erhält, daß er immer wie Wasser aufsiedet, und fast überlauffen will, und die freye Lufft dazu kommen kan; Er dadurch, nach und nach, mit Haut und Haar aus dem Tiegel hinweg raucht: Ohne eine solche eigentliche Scheidung

dung des Spiritus, von dem fixeren Theil. Jedoch ist gleichwohl auch wahr, daß, je mehr davon verrauchet, je schärfer, und der Alcalischen Art näher, wird dadurch das rückständige. Dahero es Kunckel gantz recht bemercket, daß es hernach, leicht und schnell, etwas aus der Luft an sich ziehe: Massen es in der That, feucht, ja naß, und schmeltzlich wird.

Ein gleiches erweiset sich, an dem Koch-Saltz; dessen auch sonst trockenste Arten, wann sie im Feuer geschmeltzet, und wieder ausgegossen werden, leicht und bald, Nässe an sich ziehen: Und zwar je mehr, je länger und schärfer das Fliessen geschehen.

Was aber Kunckel von dem Spiritu Salis anmercket, daß er, mit alten Dach-Steinen bereitet, das Gold solvire; und solches dem frigido, welches in solchen Steinen hafte, zuschreibet; ist auch ein wenig zu hoch geredet. Dann wann man es einfältig von sich sagen will, so ist es nichts anders, als das Salpeter-Wesen, welches sich in solchen Steinen, mit Länge der Zeit, anleget; Und freylich hernach eben so viel bey der Sache thut, als wann man etliche Tropfen Spiritus nitri, (nach eben derselben p. 171.) darein fallen lassen.

Wie dann freylich der, mit Salpeter spiritu, nur bemeldeter massen, gemachte Saltz-Spiritus, um noch so viel mehr thut; Da sehr

sicht-

sichtbarlich, nicht wenig, sehr flüchtig und subtilen nitrosischen Spiritus, sonderlich in der erste, mit aufsteiget und übergehet.

Gleichwie aber diese Sache, als in die Sinne selbsten laufend, hoffentlich klar genug ist; Also erstrecket sie sich doch, dergestalt noch weiter, daß eine gleichmäßige Bewandtnüß, auch an den flüchtigen alcalien, sich bezeiget.

Wann man zu zwey Untz, gestossenen Salmiac, gleich so viel Olei Vitrioli in eine retorte giesset, so muß sie ziemlich groß seyn, zum wenigsten über ein Maaß, hältig, wenn es nicht herüber lauffen solle, so heftig effervesciret es.

Woher aber dieses? Kunckel giebt die Ursach auf den Streit des frigidi, oder volatilis im Salmiac; Und calidi, als acidi des Vitriol-Oehls. So weit hat er freylich recht; Aber daß dieser Streit so feindlich seyn solle, daß das calidum, das frigidum ausstosse und von sich treibe, davon wird er den Beweiß unfehlbar schuldig bleiben. Er hätte fein sagen und nahmhaft machen sollen, wo dann das frigidum hinkomme, wohin verstossen und vertrieben werde.

Noch weniger aber ist zu begreiffen, weil im Salpeter-Spiritu auch ein frigidum seyn solle, wie sich dann dieses mit dem frigido im Salmiac in gleichmäßig heftigen Gegenstreit, ein-

lassen

lassen könne? Dann einmahl, wann man in einen guten gantz dephlegmirten Spiritum nitri, etwa das vierte Theil Salmiac leget; So gehet es noch so alle stille zu, ja vertragen sich endlich, jedoch erst in vielen Tagen, dergestalt zusammen, daß kein Nachbar inne wird, was sie mit einander zu theilen haben. Setzet man aber das Glaß, zumahl eine phiole oder engen Kolben, in so heisses Wasser, als ein Wachs fliessend machen könte, so sind ihm ein paar Spannen nicht zu hoch, zu übersteigen. Zum heftigsten aber gehet der flüchtigste Saltz- und nitrosische Spiritus mit solcher Gewalt in die Höhe, daß dessen, der damit umgehet, Augen, Nase und Lunge genug davon zu empfinden bekommen.

Wann man mit der Vermischung mit Oleo Vitrioli am allerbescheidensten umgehet, und den Spiritum aufs gelindeste als möglich herüber treibet: Darauf wieder ein paar Untzen Salmiac mit dem rückständigen vermischet, und wieder so tractiret: So ist der herübergangene Spiritus, ein Spiritus salis. Das zurückbleibende, wann es durch wiederhohlte Arbeit, (oder zuerst gebrauchte wenigere proportion des Olei) recht saturiret worden, ist eine andere Art Salmiac-Saltzes: Aber eben eine solche, als wann man Oleum Vitrioli mit dem flüchtigen Saltz aus Salmiac sättiget.

Wo bleibt aber nun der wiederwärtige

Gegen-Streit des frigidi volatilis und calidi acidi; da sie vielmehr aus grosser Neigung zusammen, einander dergestalt umfangen, daß sie, nach dem gemeinen Sprichwort, einander vor Liebe fressen wollen. Nach der Schul-Rede zwar, ist der Sache zuhelfen, quod se mutuo destruant, daß sie einander zerstören oder zunichte machen. Aber mit Worten, ists verlohrne Arbeit; sie bleiben wohl beyderseits, was sie sind, und sind einander so wenig gram, als das Quecksilber dem Gold, der Schwefel dem Quecksilber, das Vitriol Sauer dem Eisen, rc.

Vielmehr aber ist hier klärlich eben dieselbige Würckung, wie bey den fixeren Saltzen, Salpeter und Koch-Saltz; daß nehmlich das Vitriol- und Salpeter-Sauer, das flüchtige alcali, von dem acido des Koch-Saltzes, im *Salmiac*, hinweg reissen: wodurch so dann dieses frey davon gehet, und sich als ein Spiritus Salis zeiget.

Hingegen hat Kunckel das grösseste Recht, zu erinnern, daß freylich, nach Unterscheid solcher Zusätze, so wohl, als übrigen Verfahrens und Treibens, an subtilester Beschaffenheit, solcherley Spirituum, manchmahl solche Aenderungen vorgehen, davon hernach in subtilen arbeiten, manche unvermerckte Aenderung geschieht, die man ein anderes mahl nicht wieder finden oder treffen kan, wann man auch alle

Mü-

Mühe und Kosten daran wendet. Davon er so wohl bey cementir- als sogenannten Gradier-Arbeiten nicht vergebliche Verwarnungen, zugleich aber auch, hie und da, solche Vorschläge thut, wodurch zwar die subtilen Spiritus beybehalten, aber auch dergestalt, durch das viele Wasser, zerstreuet und verschwächet werden, daß es wieder gantz andere Geschicklichkeit bedarf, dieselbe zu Nutzen zu bringen: da hingegen ihre reine zusammen gehaltene Kraft, merckliche andere Würckungen beweiset.

Cap. X.

Gleichwie aber diese Sache, nemlich die beschehene **Vermischung**, und nachmahlige **Wiederloßlassung**, des **Salpetrischen**, und **Koch-Saltzigen** acidi, mit ihren alcalischen Theilen, hoffentlich offenbar genug zu begreiffen seyn wird; also habe noch etwas von anderweiten, dißfalls angegebenen, und als auf die experienz sich beziehenden, aber derselben nicht allerseits gemässen Anmerckungen zu erinnern: Das acidum des Schwefels oder Vitriols betreffend.

Von diesem giebt Mayow an, daß, wann man solches mit dem Alcalischen **Weinstein**-Saltz vermische, wieder ein Vitriol, oder Vitriolum regeneratum, daraus werde. Daß

nun solches vergeblich sey, brauchet hoffentlich keiner weitläuftigen Ausführung.

Gleichwohl aber hat Detharding in seinen, sonst eben nicht unerheblichen Einwendungen wieder Agricolam, etwas weitläuftig vorgebracht, welches zum wenigsten in einem Stück, eine merckliche Gleichheit dieses Saltzes, mit dem gemeinen Vitriol, zum Grund nimmt, und wohl zu wünschen wäre, daß es würcklich einträffe; indeme dadurch das concentrirte acidum, oder so genannte Oleum, in mehr als einem Umstand beqvemer, als aus dem Vitriol selbst, zu erlangen fiele: Da er nemlich angiebt, daß dieses *acidum*, von dem *Alcali*, durch blosse Glut wieder loß zu treiben stehe. Ich muß bekennen, daß ich gar nicht begreiffe, wie er auf diese Sache gekommen, da je kaum zu glauben, daß er es nicht versuchet, und doch sich auf die Erfahrung berufen haben solte. Das wahrscheinlichste düncket mich, daß er auf den gemein vorgeschriebenen, mit acido vitrioli zu einiger Säuerlichkeit noch übersetzten, Tartarum Vitriolatum sich gründe; als von welcherley auch bereits Basilius Valentinus verstanden werden muß, wo er von diesem Menstruo schreibet, daß, nach übergestiegenem unschmackhaftem Theil, weisse Dünste, mit Säure folgen: So dann er aber abzulassen verordnet: Welches zwar, in Ansehung des sonderbar gerühm-

rühmten unschmackhaften Theils, zu mercken seyn möchte: Im übrigen aber sich bald selbsten verbietet, indem nicht mehrers davon sauer übergehet, als was über das punctum saturationis zu dem Alcali beygegossen gewesen. Welches aber, bey dem recht zu crystallen geschossenen Saltz, gantz etwas anderes ist, und mit nichten sich dergestalt scheiden lässet.

Ja, es erweiset sich auch noch wohl ein merckliches anderes Exempel, an dem, durch das alcalische Wesen des gemeinen Saltzes, ergriffenen acido vitrioli, oder von Glaubern genannten Sale mirabili. Dann, gleichwie man in dessen Bereitung, die allereigentlichste proportion, wegen Unterschied der Stärcke des Olei Vitrioli, so gar genau nicht treffen kan; also, wann man doch alle Spiritus dergestalt davon treibet, daß auch das endlich rückständige Saltz in der Retorte zusammen fliesset: So solviret dieses doch noch etwas Metall: Und zwar dergestalt, daß man es auch durch einen Spiritum volatilem urinosum wiederum davon præcipitiren kan. Welches nicht geschehen würde, wann in diesem Saltz das acidum durch das fixe Saltz, völlig gesättiget wäre. Und gleichwohl hält es doch dergestalt beständig bey dem Alcali, daß es auch durch schmeltzende Glut sich nicht davon scheiden lässet. Geschweige dann von

denen vegetabilischen Alcalien, bey denen es allerdings noch fester haftet.

Gleichwohl meldet von solchem Saltz, auch schon in seinen ersten Anmerckungen, Kunckel, daß man einen Spiritum, und zwar dem aus Sale communi gleichen, daraus treibe. Wie lange selbige Observationes allbereit herauß gekommen, da ich noch ein junger Mensch war, ist bekannt; aber auch mir am besten wissend, weil ich iederzeit auf diesen Autorem sehr viel gehalten, wie oft ich dieses sein Angeben im Werck zu befinden, mich vergeblich bemühet. Es machte mir zwar stracks Bedencken, daß er dergleichen Saltz, auch noch also rohe, dem gemeinen Koch-Saltz, gleich machet, ausser, wie er im Laboratorio erinnert, daß es etwas bitterer sey: da es doch gar auf keine Art einen Koch-Saltz Geschmack zeiget.

Nun hat es aber, recht gemacht, ja gar keinen Saltz- sondern bloß sehr bittern Geschmack; solviret sich nicht anderst, als mit viel Wasser, geschweige wohl gar von selbsten, (wie viele Koch-Saltze, sonderlich auf frische Bretter gelegt, thun,) formiret gantz andere Gestalt von Crystallen: welche noch dazu an sonderbahrer Schwere, von andern Saltzen mercklich unterschieden sind: Fliesset auch im Feuer nicht anderst, als mit stärckster Hitze: Giebt, mit Kohlen-Staub ver-

versetzt, wieder einen gemeinen Schwefel rc. daß ich also, wie Kunckel beständig thut, es vor ein Koch-Saltz anzunehmen, welches, nach allen diesen Umständen, gantz anderst beschaffen ist, mich niemahls überreden können.

Ich bekenne aber aufrichtig, daß ich erst im Laboratorio, sonderlich pag. 267. den Schlüssel zu der Sache gefunden; und doch noch nicht alle Riegel damit hinweg zu schieben vermag.

In den Alcalischen Saltzen, nachdeme sie aus unterschiedenen vegetabilien gemacht, (wie von der Soda aus dem Kali bekannt, auch Simon Pauli Anmerckung von der Chamomilla mercklich ist,) kan geschehen, daß sie noch wohl in dem letzten liquamine etwas Koch-Saltz, so sich nicht crystallisiret, beybehalten können. Er erinnert aber daselbst nachdrücklich, daß man einen solchen Saltz-Spiritum aus den Alcalien selbsten zu erhalten, Gewalt des Feuers brauchen, oder wie er anderwärts redet, sehr starck treiben müsse; und doch nicht mehr, als ein wenig spiritus erhalte: Und nur ziemlich gleich dem Spir. Salis.

Dieses hat nun Glauber, schon lange, P. II. Furn. Cap. 79. noch deutlicher gemacht; da er nicht allein Sand, oder Kiesel-Stein, dazu nimmt; auch wohl anmercket, wie es sich mit einander blähe: Sondern noch bescheiden genug ist, zu erinnern, daß dieser Spiritus viel

andern Geschmacks sey, als ein Spir. Sal. comm. oder auch Vitrioli.

„Wann nun aus dergleichen, mit Schwe„fel und Salpeter, oder *Vitriol* und *Alca„lien* gemachten Saltzen, mit Ziegel-Brocken, „durch Gewalt des Feuers, ein Spiritus loß „gehen solle, so kan es anderst nicht geschehen, „als daß solche Saltze, zu würcklichem schmel„tzen gebracht werden; davon dann das *alca„lische* Theil, das subtil Sandige in den „Ziegel-Steinen ergreiffen, und von seinem „beyhaftenden Spiritu acido etwas fahren „lassen könte., Welcher Sache dann, wer mehr Zeit und Gelegenheit, als ich lange Jahre über gefunden, hat, nicht nur genauere Untersuchung pflegen, sondern auch den erhaltenden Spiritum, so wohl mit crystallisation durch alcalia, als Metallische solutiones und præcipitationes, endlich besser entscheiden könte. Wie dann dazu sonderlich das Sal mirabile, weil es leichter fliesset, am ersten: Und an statt der Ziegel, Sand oder Kießling-Pulver, dienen wird.

Indessen verdienet doch auch genauere Untersuchung, ob nicht der, auch nach Kunckels Anleitung, mit Sand gemachte Spiritus Salis, ebenfalls einige Aenderung dadurch erlange. Wiewohl gar genaue Aufsicht dazu gehören möchte; massen auch die mit Thon, oder Ziegel-Stein, oder Alaun, oder Vitriol,

oder dessen Oleo, gemachte Spiritus, alle selbsten, völligen Verdachts nicht ledig sind, und dieses aus nachfolgender Ursache.

CAP. XI.

Es ist bekannt, auch bereits kurtz vorher, bey Dethardings Erinnerungen, berühret worden, was Basilius Valentinus vor sonderbahres Werck aus einem spirituosischen Wesen machet, welches aus Oleo Vitrioli, und sale Tartari (er nennet, mercklich, weiß *calcini*rten Tartarum) entstehe p. 269. Er sagt, daß dieser blossem Wasser gleich scheine. Becher giebt ihn vor *urinos*isch an, sonderlich in der Concordanz pag. 314. Nun hat niemand von dergleichen Spiritu, meines Wissens, noch so viel Meldung gethan, was er zu solution der Metallen diene; als Kunckel. vid. p. 172. 285. 677. 680.

Wann die alcalische Saltze 1) mit dem Vitriolischen acido, eine besondere Art flüchtiges Saltzwesen abgeben; 2) mit Sand oder Kißling ebenfalls einen Spiritum, der, ob Er gleich des Koch-Saltzes seinem ziemlich gleich wäre, gleichwohl nicht würcklich einerley damit zu seyn erwiesen wäre:

So käme solchemnach bey allen dergleichen

spiritibus, aus Salpeter und Saltz, ein billicher Zweifel vor, ob nicht bey ihrer destillation, weil sie unumgänglich durch dergleichen Zusätze gemachet werden muß, derselbe fremde Spiritus, ebenmäßig dabey gefüget würde, und also nie kein solcher Spiritus gantz und gar rein und fein zuachten.

Nun beuget zwar Kunckel diesen Zweiffeln dadurch vor, daß Er angiebt, diese Saltzwesen hielten in ihrem eigenen innern Grund, dergleichen flüchtiges, oder wie er es nennet, frigidum in sich: dahero, wann ihnen ja aus dergleichen Zusätzen noch etwas beyträte, solches ihnen gleichartig (oder homogen) zuachten wäre. Allein, wie er das frigidum im Salpeter durch gantz etwas anders, nehmlich durch seine entzündung, bescheinigen will; da er doch auch mit keinem Schein anführen kan, warum dann solches frigidum auch von dem grössesten Feuer, sich nimmermehr entzünde, oder ausgestossen werde, wann es nicht von der feurigen cörperlichen Materie selbst berühret wird: Auch zu sagen, daß dasjenige, so die Glut cörperlich formiret, ein acidum sey, und sodann das frigidum volatile, wann es solches Cörperlich berühret, (und nicht ehe oder anderst,) von sich stosse, und, weil sich jenes auch sträubet, unter solchem Streit das fulmen mache, 2c. solches alles, weder an sich erweißlich ist, noch auch mit deme,

was

was man mit allem vitriolischen acido und Salpeter, vornehmen kan, sich mit dem allergeringsten Zeichen nicht bescheinigen lässet: So ist, solchem allen nach, die Sache noch lange nicht fest genug gegründet, daß dieses z. e. Salpetrische acidum, eine gleichmäßige, sage gantz gleicher Art, volatilischer Vermischung schon in sich habe, als dieselbe ist, die nachgehends durch den concurs des vitriolischen acidi mit dem alcali im Salpeter, erwächset.

Es ist, zu gründlicher Untersuchung gar vieler Chymischen Würckungen, allerdings nöthig, eine grosse Anzahl purer lauterer experiment, zu wissen, ehe man eine Vergleichung zu einigem Schluß finden, noch weniger den Schluß selbsten machen, und als fest und unumbstößlich angeben kan.

Ich will dessen ein Exempel anführen, von einer Sache unserer obhabenden Betrachtung gemäß; Nehmlich auch einer Loßmachung eines acidi, auf eine solche Art, davon ich insgemein, noch wenig angeführet, noch weniger aber ausgelegt, gesehen habe.

Es nennet Basilius ein Wasser, welches aus zwey Fechtern oder Wiederwärtigen Materien, gefertiget werden solle; nennet dazu den Adler und Drachen aus den Stein-Felsen, (welchen er auch anderwärts die Stein-Schlange nennet,) und dadurch insgemein

der Salpeter, als Salpetræ, oder aus dem Felsen verstanden; der Adler aber von Basilio selbst vor dem Salmiac ausgedeutet wird. Von dieser Vermischung sagt er, daß man durch den Höllischen Stuhl, als das Feuer, dem Drachen einen fliegenden feurigen Geist ausjagen, welcher dem Adler seine Federn verbrennen werde - - - - dadurch etwas in Wasser zerschmeltzen müsse 2c.

Die Hand-Arbeit bekräfftiget diese verblümte Vormahlung darinne, daß diese Vermischung in eine glüende Retortam tabulatam getragen, wie er pag. 322. ohne Rätzel anweiset, sich in würckliche Flamme entzündet (deswegen es auch eintzeln eingetragen werden muß,) dadurch aber ein weisser *Spiritus* in die Vorlage herüber gehet.

Die Sache sichtbarlich zu erkennen, darf man nur von der mixtur etwas in einen offenen glüenden Tiegel tragen; oder Salpeter fliessen lassen, und Salmiac stückgen-weiß darein werffen.

Nun hat Kunckel pag. 675. dieses Fechter-Wasser auch erwähnet, aber gantz keinen solchen Umstand davon angeführt; meynet, daß es nichts besser sey als ein ander gut Aqua Regis, welches er angiebt (aber auch billig dabey erinnert, daß bey dessen præparation noch Ungelegenheit sey; nemlich wann man im geringsten eylet,) Ob es besser oder schlimmer

sey,

sey, mache ich jetzo nicht zur Frage; daß es aber etwas anders sey, ist ja daraus offenbahr, daß bey diesem gar kein acidum nitrosum erweißlich: Bey seinem aber dessen ja viel ist. Zeiget sich auch aus der gantz andern Farbe; dann ob er wohl Recht hat, daß die Spiritus, vom starcken Scheid-Wasser oder Spiritu Nitri, eben so gewaltig, ja noch mehr in den Recipienten dringen, als wann man beyde Saltze rohe zusammen setze: so ist doch der sichtbarliche grosse Unterscheid, daß jene Spiritus wie ein heller braun-gelber Rauch und starck nitrosisch riechend (übereilt man es mit der Hitze, so kommt auch wohl der gantze Bettel in einem Schaum herüber) da gegentheils, diese andere Spiritus nur Weiß und offenbahrlich wie ein Spiritus Salis riechend zu befinden sind.

So einfältig diese Arbeit scheinet, so bedencklich ist sie auszulegen; und hätte ich wohl hören mögen, wie er sie aus seinen principiis erklähret hätte. Das acidum Salis im Salmiac, stösset weder das Volatile noch frigidum von sich, fulminiret, noch entzündet sich nicht damit. Das pure acidum nitrosum thut eben so wenig etwas dieser Dinge; weder, wann es mit dem im Salmiac begriffenen häuffigen, noch dem puren klaren Sale Volatili, vermischet wird oder schon vermischet ist. Nun möchte ich gerne hören was dann hier, nemlich

im

im rohen Salpeter, (als auf welchen es doch allein ankommt,) noch neues wäre, welches entweder das fulmen oder schnelle Blästigkeit, (dann so legt er das fulmen ohne Entzündung aus,) oder die Feuer entzündung machen könne. Er redet zwar hin und her vom viscoso und unctuoso; aber niemahls so deutlich, ausdrücklich und eigentlich, daß man durch handgreiffliche Proben verstehen könte, wo, wie und welchergestalt, dieses unctuosum (dann auf diesus scheinet es doch, daß er das würckliche Entzünden, lege) entweder im Nitro sey oder im Salmiac, oder nur sonst bey Entzündungen sich legitimiren könne.

Anderst kan ich nicht begreiffen, als daß er durch das unctuosum dasjenige meyne, was ich das phlogiston nenne. Er seine Benennung von denen Fettigkeiten nehme, deren es das Haupt-principium ist: ich aber von der Würckung des würcklichen Feuer-Entzündens, welche ich bey diesem Wesen, als dem unmittelbahren und eigentlichsten Cörperlichen Brand-principio finde: dazu gar keine Fett-Gestalt mehr nöthig ist.

Allwo dann Kunckel mit der von den Fettigkeiten hergenommenen Benennung, auf die Metallen nicht hinreichet; als bey welchen ich keine wahre Fettigkeit zu finden wüste. Ich aber mit der Brennlichkeit durch alle 3. Reiche

Relche gleich hindurch gelange. Auch noch dazu auf den Augenschein führe, wie dieses Wesen, aus den vegetabilien und animalien, theils in den Kohlen, theils in den Fettigkeiten, und alhie selbst augenblicklich in einen solchen Stand gesetzet werde, daß es stracks in die Metallen übergehe.

Wo sässe aber nun hier das unctuosum; ich sage, so viel und häuffig, daß es so grosse und viele Flamme, wie hier geschieht, formiren könte. Gewiß im acido Salis nicht; auch nicht im Alcali des Salpeters. Im Spiritu Nitri und nicht weniger im Sale volatili urinoso erkenne ich es gar gerne: ob aber auch Kunckel, lasse ich seine Auslegungen reden. Vom frigido redet er starck; auch von der Gleichheit dessen, mit dem acido calido, dadurch sie einander gebunden hielten. Aber was steckt dann also im Sale volatili; hält selbiges auch ein unctuosum oder nicht: oder ist es auch ein acidum, das sein frigidum hält oder von ihm gehalten wird?

Oder wie treibt denn nun das acidum, das frigidum hier blaaß aus, daß es ein fulmen oder Blaaß giebt; und wo sitzt das unctuosum, welches mit diesem Blaaß entzündet wird. Ich sage nochmahls, wann das acidum, durch seinen Streit mit dem frigido, das fulmen alihie machen solte; so müste ja auch der Salmiac vor sich oder in seiner præparati-

paration oder sublimation fulminiren. Solte es das acidum nitrosum thun, so müste es in der Vermischung mit dem Salmiac oder mit dem Sale volatili selbst, oder wann es damit selbst vermischet, und selbst zu einer Art Salmiacs geworden, sich ausweisen: aber allerseits nichts weniger als dieses.

Ein gleiches müste mit dem Oleo Vitrioli, oder abgerauchten Vitriol, (weil es bey solchem noch fester hänget und selbst gelinde Glut vertragen kan,) mit Salmiac vermischt, sich äussern. Aber wieder nichts.

Vom fulmine oder schnellen Gläser zerschlagenden Aufblähung, welche das Oleum Vitrioli mit dem Salmiac auch also kalt; ein guter Spiritus Nitri aber im heissen: oder alle beyde, ja auch Spiritus Salis, ja nur ein Eßig, mit dem Sale volatili urinoso an sich, machen, ist auch nichts zum Streit des frigidi und calidi, zu nehmen: indem es eben so viel tumult macht, wann man nur gepulverte Kreide oder Kalch, in diese acida schmeisset: ohne daß man gleichwohl in diesen Erden, eben so viel wie bey den flüchtigen Saltzen, frigidi oder viscidi, oder wie es endlich heissen solte, supponiren dürfte oder könte.

Das aber ist wohl vor Augen, daß wann das acidum Nitri bey dem alcali verhaftet die Glut selbsten halten muß; und ihm sodann etwas, worinnen ein phlogiston auch

ziem-

ziemlich feste haftet, beygefüget wird, diese beyde dergestalt ihre Kraft zusammen erweisen, daß sie sich in ihre Feuer-Bewegung ergeben, und aus ihrer bißherigen Verbindung loß reissen. Worüber selbst das Wasser in dem nitrosischen Saltz- (als Saltz) Wesen loßgerissen, in einem schnellen Blast ausgedehnet, die Feuer-Bewegung in eine Flamme aufbläset.

Da nun in dem Salmiac das in dem Sale volatili urinoso mit enthaltene allerdings unctuosum, auch soweit gehalten ist, daß es mit dem Salpeter *unctuoso*, oder phlogisto zusammen setzen kan; so reißt es sich auch hie brennend loß: zugleich aber wird das Wasser-Wesen in der nitrosischen, und volatilisch urinosischen Saltzigkeit loß und aufgeblähet, und formiret also dieselbige Flamme durch Aufblasung der entzündeten Theile.

Ich will curiosen Liebhabern an die Hand geben, wie sie noch genauer untersuchen mögen, wo in dieser operation das nitrosische und urinosische Saltz - Wesen bleibe.

Man nehme etliche Untzen Salmiac, vermische es mit gleich schwer eines reinen scharffen Alcali, netze es mäßig und treibe das Sal volatile, mit gebührender Gelindigkeit auf, und notire dessen Gewicht.

Nun

Nun nehme man von eben diesem Salmiac, gleich so viel Untzen; vermische es mit gleich-viel oder noch mehr Salpeter, treibe diesen Basilischen Spiritum daraus mit möglichster Verhütung, daß nichts verlohren gehe. Zu diesem Spiritu thue man soviel eben desselben alcali nach und nach, biß es saturiret: Und versuche alsdann, unter möglichst gebrauchter Vorsichtigkeit gegen allen Verlust, wieviel man wieder Salis volatilis urinosi daraus bekommet. Solches Sal volatile mache man mit Spiritu Salis wieder zu Salmiac; tractire es wieder mit Salpeter also: und wiederhole alles biß nirgend kein Sal volatile mehr erscheinet. Man lasse sich die Mühe nicht verdriessen, sie wird nicht lange währen sondern bald Null vor Null aufgehen.

Wann man nun gefunden hat, wo in solcherley Fechter-Wasser das Sal volatile urinosum stecket; und dessen proportion mit dem, was man aus dem Salmiac selbst und alcali befunden, gegen einander gehalten: so suche man nun auch das acidum Nitri oder Nitrum selbst wo es zufinden sey?

Man nehme also die remanenz, woraus man das Sal volatile gesuchet hat; solvire und crystallisire solche: bemercke an den Crystallen die figur den Geschmack; versuche es auf glühender Kohle, ob es als ein Nitrum darauf entzünden will: solvire es und versu-

che

che es auf eine Silber-*Solution*: treibe es letzlich mit etwas Ol. Vitrioli, und bemercke, ob man nitrosischen Geruch oder Farbe an den Dünsten empfinde.

Ein gleiches thue man mit dem übergebliebenen in der Retorte; mit solviren, crystallisiren und allen möglichen versuchen.

Also wird man hoffentlich, endlich mit allen seinen äusserlichen und innerlichen begreiffen, was sich mit einander entzünden können und entzündet habe; was daraus geworden und wo es hingekommen: wie das acidum des Salmiacs nach zerstörtem beygehafteten votatili, freylich wie ein Weisser Dunst oder scharffer corrosiver Spiritus, wieder übergegangen: das zerstörete acidum nitrosum nichts als ein wenig Wasser mit beygegeben: das in Feuers gestalt zerblasene Phlogiston eine Luft oder nicht wieder zusammen ruckendes Wesen, abgebe: und ein guter Theil des alcali vom Salpeter, seine alcalische Gestalt behalte; was aber von dem acido des Salmiac ergriffen worden, auch ein regenerirtes Koch-Saltz darstelle. So auch etwas vom Nitro, (weil man die proportion, mit gleichem Theil eben nicht so allergenauest beschräncken kan,) zu viel gewesen wäre, würde sich auch solches annoch, in Gestalt der Crystallen oder auf einer glüenden Kohle äussern.

Nun mache man auch ein solches ammoniacalisches Saltz aus acido Nitri und *urinosisch*flüchtigem Saltz; auch aus acido vitrioli mit eben solchem: und tractire sie gleich also mit Salpeter. So wird man Gelegenheit finden seine gemachte Ausdeutungen, auf eine ächte Probe zu stellen, und ein beständiges Facit zu machen.

Gewißlich hat Kunckel das höchste Recht gehabt, Glaubern überhaupt vor einen wohlversuchten *chymi*schen Arbeiter zu erkennen; welcher dann auch mit seinem Spiritu aus Salpeter und Kohlen, billich jederman die Augen aufthun hätte sollen, da er erinnert, daß ein Wasser dadurch übergehe. Aus den Kohlen könnte es ja nicht seyn; Es müste aus dem Salpeter kommen. Allein hat er es freylich damit wieder verdorben, daß er alsbald das Beyl zuweit wirfft und flugs ein sonderbahres Wasser den Menschen und Metallen dienstlich daraus macht. Das hätte er entweder wahr machen oder damit stille schweigen mögen: und nur sagen, woraus es endlich kommen möchte: aus den Kohlen kunte man ja so was sonderbahr dienstliches nicht gewarten; solte es des Salpeters spiritus seyn, so kennen ihn ja die Leute auch, und so viel allgemein aufschneidens vor die Menschen davon gemacht wird, so wollens doch auch die Bauern nicht mehr glauben.

Zu

Zu den Metallen ist er wohl dienlich; aber daß er eben ihnen selbst Dienste thun solte, und zwar sonderbahre, brauchte mehr Be-„weiß als das blosse sagen. Kurtz solche Pos-„sen verderben viel Gutes, und weil die meiste „nur darauf sehen, und hernach (wo sie es an-„derst versuchen) nichts finden, so dencken sie „auch nicht weiter.

Wer aber daraus nimmt was zu vernünftiger curiosität gereichen kan, der findet gewiß in diesem einfältigen schnellen labore so vielerley betrachtungs-werthe Umstände, daß Becher selbst mancher Mühe überhaben hätte seyn können, wann er an dieses blosse alltägliche experiment gedacht hätte.

Cap. XII.

Wir wollen aber dieses so lange fahren lassen, biß unsere Saltze sich noch etwas weiter ausgewiesen haben. Es bleibet also zum voraus, daß wann ein Grundsuchender Chymicus von Vitriol, Salpeter, Alaun und Koch-Saltz redet, er nicht die also genante Krahm-Wahren, sondern ihren allereigentlichst verschiedenen (Specifice) saltzigen Theil verstehe. Nemlich eben das, was man ihres jeden acidum oder spiritum nennet.

Doch habe ich bereits gesagt, daß in dem Brahm-Salpeter und Koch-Saltz, deren acidum bey einem alcalischen Wesen verhafftet und mit demselben in diese, sowohl weniger scharff oder schmackhafte, als trocken und crystallinische Gestalt verfasset stehe.

Der Vitriol aber wann er hie und da in den Berg-Wercken auswächset, oder aus der Heßischen Minera, (welche auch Glauber bereits bemercket) erwächset, eine Geburth des im Schwefel-steckenden acidi sey: auch wann er mit Schwefel und einem Metall gemacht wird, offenbahrlich gleiche Ankunft habe.

Ich will denn nochmahl etwas weniges von dem Vitriol-Machen durch Schwefel und Feuer anführen.

Wieviel ihrer diese Arbeit bereits beschrieben, ist mehr eine Mühe, als Kunst zusammen zu suchen. Die aber den wahren Grund, auch nur in der Handarbeit, angewiesen, dürften eher zuzehlen seyn: und noch ehe, wer die Wahrheit des unsichtbaren Umstandes verständlich gemachet hätte.

Man heisset Eisenfeil oder Kupfferpleche mit Schwefel vermischen, und durch (gelinde) Feuer-Hitze solche zusammen schweissen: oder Eisen, schweissend und funckelend heiß, mit Schwefel stücken zusammen halten, davon etwas wie zerfliessend in ein untergesetztes Wasser ablauffet und zu Gund fallend,

von

von dem mitfliessenden Schwefel entweder abgebrochen, oder nachgehends durch dieses Abbrennung erhalten werden kan. Man kan aber auch das schweiß-heisse Eisen, nur in ein enges tieffes Geschirr voll Schwefel biß auf den Boden einstossen, und oben den Schwefel löschen, so kommt man eben soweit wo nicht weiter damit. Mit dem Kupffer vereiniget er sich noch geschwinder.

Wann nun das Metall mit dem Schwefel wohl vermenget und davon durchgangen ist, so reibet man es zu zahrtem Pulver und calciniret es gelinde. Was heisset aber hie gelinde? Die Vernunft kan es geben, daß es nicht so grob glühen müsse, daß das acidum, so an das Metall anhacket, wieder ausgetrieben werden könne: wodurch man nehmlich auch einen bereits vollkommenen, dünne liegenden Vitriol, taub ausglühen könnte.

Allein insgemein haftet der Fehler zuerst nicht so stracks hier an; sondern man will einen Vitriol heraus laugen, da noch der gantze Schwefel am Metall sitzt, und sein saures Wesen noch nicht von dem Verbrennlichen geschieden ist.

Dahero es auf allersachtestes langes schwartz-braunes, ja nicht einmahl sichtliches glühen, unter stetigem rühren, der auch selbst dünne liegenden Materie ankommt. Auf solche Weise wird das brennliche Theil

des Schwefels sachte abgeschieden, und bleibet das sauere an dem Metall haften: welches nachgehends mit Wasser sich ausziehen lässet.

Die Sache kan nicht besser deutlich und au„genscheinlich gemachet werden als durch das „experiment, wann man gleiche Theile „Schwefel und reines alcali oder 3. Theil „alcali, und 2. vom Schwefel in einem Tiegel „schmeltzet, ausgegossen und ein wenig erküh„let, zu Pulver macht und in einem flachen „Scherbel, nur auf wenig Kohlen oder einer „Kohl-Pfannen unter stätigen umrühren, „so lange allergelindest erglühet, biß es ein „weisses Saltz wird. Welches man als„dann in Wasser zerlassen und crystallisiren „kan: Da dann eben solch ein Saltz sich fin„det als aus vitriol-acido und einem alcali „erwächset. Da nehmlich alhie, das brenn„liche Theil des Schwefels mit gebührender „Gelindigkeit abgebranndt, das saure Theil „an dem alcali zurücke lässet.

Woraus also zuverstehen ist, wie auch an dem, mit Eisen oder Kupffer vermischten Schwefel, eben eine solche Abscheidung des brennlichen Theils, vorerst geschehen müsse; jedoch mit solcher Ermässigung des Feuers, daß nicht auch das sauere Theil mit hinweg getrieben werde.

Nun ist zwar anbey zu behalten, daß das brenn-

brennliche Wesen in diesen Metallen dergestalt beschaffen, daß es auch selbsten durch langes Glüen in freyer Luft, und zwar in gegenwärtigem Fall desto leichter mit verglimmen und ausbrennen könte, weil allhie die Metall schon selbst Stäubgen-Weiß zertheilet. Wie dann zu sehen, daß frische subtile Eisen-Feil auch nur durch ein starckes Flammen-Feuer hindurch geworffen in selbigem augenblicklichen funckenden Entzünden, dermassen ausbrennet, daß es auch von solchem nun an, einer gantz tauben erdischen Substanz, von Runckeln gleich geachtet wird. Dessen gleichen dann auch durch das Feuer schlagen aus Stahl mit einem Kiesel-Stein, an denen abfahrenden Funcken sich äussert: auch an dem recht heiß-schweissenden Eisen: an welchem nicht unachtsamlich zu bedencken werth ist, wie solches mitten in der Glut liegend, gar nichts funckelend oder von sich sprützend vermercket werde: wann es aber aus der grossen Glut in die freye Luft, zumahl mit einer Schnelligkeit gezogen wird, so entzündet es sich mit weiter Ausssprüzung solcher flammenden Funcken. Ja, wann man einen solchen Stab, dergestalt recht schweiß-heiß aus dem Feuer gerucket, recht schnelle umschwencket, entzündet sich selbiger dadurch noch so vielmehr, daß er nicht nur länger sondern viel stärcker und häuffi-

 ger,

ger, dergleichen Funcken von sich sprützet. Ich kan mich auch so stracks nicht erinnern, ob bey Kunckel selbsten oder wo es sonsten, mit an„geführet, wiewohl es eben auch nicht so unbe„kannt ist, daß wann man ein Bündgen ei„sern oder stählerne Schwanen-Feder-„Kiels starcke Stäbgen in einer schnellen „Hitze vor dem Gebläse schweissend heiß ma„chet, so schnell man es heraus gezogen, recht „von forne hineinwarts, mit eine Hand-Bla„se-Balg, und zwar recht nahe daran ge„halten, hastig zubläset, ein Theil des Eisens „dadurch würcklich schmeltzend abtrieffet: „des ausspützenden Funckelenden aber noch „länger und mehr davon abspringet, als wann „es nur so bloß in der Luft gehalten worden.

Dieses aber nur durch Gelegenheit des Verbrennens der Metallen gemeldet, kan doch zu etwas erläuterung dienen, wie auch dergleichen schon zu zartem Pulver zerriebenen Metall, sein brennliches Wesen zusamt dem sauern durch allzustarckes Glüen hastig genug benommen werden könne.

Ja es ist auch noch dabey, sonderlich bey dem Eisen, ein Umstand zubemercken, mit dessen Betrachtung aber nicht gern jemand bemühen wolte, der nicht gewohnet wäre eine Sache recht nach aller Gebühr deutlich und gründlich zu behertzigen.

Es ist bereits im Bedencken vom Schwefel

erwäh-

erwähnet worden, wie aus dem Eisen, mit starckem acido Vitriolico, wiederum ein würcklicher rechter Schwefel erwachse: welches aber weder so leicht, noch so viel, mit Spiritu oder mercklich gewässerten oleo ja ungleich viel weniger oder gar nicht geschiehet.

Auch ist doch dabey zu mercken, daß gleichwohl sowohl die Kupffer-Asche als Crocus Martis, auch Hammerschlag zu sehr subtilen Pulver gerieben, und mit Spiritu Vitrioli in einem offenen Glaß, zu 2. 3. Tagen bey wenigem begossen, indessen das wasserichte Theil nach und nach verdunstet, würcklich zu einem Vitriol aufgelöset werden.

Hingegen ist auch der Augenscheinliche, von niemand aber, meines Wissens, so aufmercksam als von Kunckeln, beobachtete Umstand, aller Betrachtung würdig; wie sonderlich das Eisen, in dem Anfallen des Schwefels, durch eine Art Entzündung, in der That schon etwas von demjenigen Wesen verliehret, welches doch sonsten das Anfallen des acidi einführet.

Wann nun der Schwefel das Eisen angefallen, und sich damit zahrt vermischet hat, so möchte man gedencken, daß, wann ja des Schwefels eigenes verbrennliches Wesen also durch das gelindeste Glühen hinweg genommen; sein saures Saltz an dem brennli-

chen Theil des Eisens wiederum so viel finde, daß es auch damit gleichsam aufs neue zum Schwefel werden, ja eben dadurch endlich wieder mit einander davon loß gehen könte: weil ja sein acidum, sonderlich in solcher, so wenig nasser gestalt, das Eisen-Wesen wann es von seinen verbrennlichen Theil entblößet, nicht einmahl recht angreiffen, und sich darein feste anlegen oder einhängen könte. Massen Kunckel ebenfalls wohl bemercket, daß auch sogar das schon nasse Oleum Vitrioli, sein eigen metallisches Caput mortuum nicht angreiffen oder sich daran feste einhängen könne. Auch die Erfahrung bezeuget, wie vorsichtig man auch mit solchem Calciniren immer umgehe, nichts destoweniger durch lange Arbeit wenig Vitriol erhalten wird.

Allein wie solche Bedencken allerdings nicht ohne allen Grund sind; so ist doch auch nicht weniger Wahr, daß an der fast unmöglichen gleichen Regierung des allergelindesten Abglühens die meiste Schwerigkeit hafte: Und theils Schwefel nicht genugsam dadurch abgebrandt bleibe: theils schon abgebrandtes und bey dem Eisen-Stäubichen verhaftetes acidum, unter dem langen Glühen, wieder davon getrieben werde.

Ja, man kan auch bemercken, wann nun eine solche gelinde calcinirung oder Abbrennung, nach bester Möglichkeit geschehen, und

man einmahl, was sich auslaugen lässet, davon solviret hat: Und darauf das übrige wieder also gelinde calciniret, man das andere, dritte, und vierte, mehr als das erste mahl, daraus erhalte. Welches, wie es eben sonst die Mühe nicht verlohnete, also doch, zu recht genauer Untersuchung des experiments, gereichen kan.

Kunckels, so wohl schon in den Anmerckungen, als in dem Laboratorio angeführter Hand-Griff, dergleichen Vitriola zu machen, durch eine 2. a 3. Tägige stete, gelinde Glut, in einer verkleibten Muffel, ist gewiß nicht zu verachten; sie wird aber nicht von statten gehen, wann die Muffel nicht einige subtile Riß, oder Spalt, an sich, oder an der Verkleibung überkommet; Wodurch eine solche sachte allergelindeste Verglühung des brennlichen Schwefel-Theils geschehen kan: Dahero auch ein solcher flüchtiger Geruch wie von angezündetem Schwefel, erfolget. Welcher mit nichten mehr von dem brennenden Schwefel, sondern von dem schon bey dem Metall verhaftet gewesenen acido, und dem würcklich glühenden Kohlen-Dunst-Wesen erwächset: wie ich an der Bereitung des Spiritus Vitrioli Volatilis Sulphurei opusc. chym. p. 344. erwiesen.

Anbey aber ist auch Kunckels Anmerckung, von solch einem Vitriolo martis, welches sich gelb

gelb, ja hochroth bezeige, nicht zu verachten; Und davon seine Bemerckungen, p. 345. und 349. denckwürdig. Wobey die Herrn Vitriolisten noch eingedenck seyn möchten, was ich bereits im Bedencken vom Sulphure, mit wenig Worten berühret; Daß es bey ihrer vorhabenden Reinigung des Vitriols, nicht eben auf die Gestalt, oder Farbe der Crystallen, ankommen möchte: Sondern noch wohl ehe auf dasjenige zu gedencken seyn dürfte, was nicht zu Crystallen anschiessen will. Wohin sich auch sein, Kunckels, sonderbare Reinigung des Vitriols, zu einer schmierigten Consistenz, beziehen könte.

Deme aber sey, wie es wolle, so ist doch dieser, Kunckels, Hand-Griff, weitläuftiger und mühsamer, als meine Arbeit; wann ich das Eisen, mit viel alcali sulphurato, zum croco zerschmeltze; „das alcali reine davon lauge: den crocum, linde getrocknet, und nicht „dicke liegend, mit allergelindesten Hitze, (wie „man rohes Antimonium, in der allerst, zu „calciniren anfangen muß, welches in der finstere am besten erscheinet,) allerlindest überbrenne, und darauf in ein reines Wasser, einzeln und sachte, einrühre. Woraus denn „ebenfalls eine solche, nicht grüne, sondern „bräunlicht gelbe solution entstehet: wiewohl ich nicht sagen kan, daß ich sie noch roth, oder hoch-roth erhalten. Gleichwohl aber

gehet

gehet diese Arbeit, hurtig und reichlich von statten: Und bin ich zum wenigsten versichert, wann man einen auf diese weise sulphurirten Eisen-Crocum, zu der von Kunckeln angegebenen calcination in der verschlossenen Muffel, anwenden wolte, er den Fort- und Ausgang der gantzen Sache, um ein grosses befördern, auch das verdrießliche sulphuriren an dem schweissenden Eisen, ersparen machen könte.

Endlich aber ist der, von Glaubern anderwärts berührte, in den furnis aber gantz deutlich angegebene (part. 2. p. 226.) modus, ein Oleum Vitrioli überzutreiben, nicht zu verachten; Da er das Metall in dem Vitriol, durch Zinck, absondert, und hernach diesen neuen Zinck-*Vitriol* destilliret. Welches den Nutzen hat, daß man solche destillation, mit viel weniger Feuer und Zeit, zu Ende bringen kan; Und gleichwohl, wann man solches Vitriolische acidum, nicht zu allergenauesten experimenten brauchet, dessen Vorrath, ohne so viel Mühe, bereiten kan. Ob man aber dadurch ein Pfundt Oehl, mit 10. Pfundt Kohlen (wie auch Becher in Concord. Menstr. vorgiebt,) austreiben könne, mag ein jeder selbst versuchen: Dabey aber gewarnet seyn, daß er nicht aus Unverstand solcher buchstäblichen Anleitungen, vor die lange Weil etwas von dem Zinck, als flores, mit herüber treibe, und

da-

damit sein Oleum beschmitze. Es ist eben auf alle Dinge ein Hand-Griff; Doch kan auch die gesunde Vernunft, manchen Miß-Griff, sonderlich an Ubereylung und Ubertreibung, bevorkommen und verhüten.

Cap. XIII.

Gleichwie aber also hoffentlich deutlich zubegreiffen ist, was vor Meynung und Bewandtnüß es mit demjenigen acido habe, welches so wohl im Schwefel, als Vitriol haftet; Und wie solches, so wohl durch die Zusammensetzung, als Wiederauflösung und Zertreibung, beydes an dem Vitriol und Schwefel, sich augenscheinlich erweiset; daß es nehmlich ein schweres, scharfsaures und nächstens glühende Hitze, zu seiner Auftreibung, erwartendes, und also unter allen acidis, das wenigste flüchtige Saltz-Wesen sey: So ist doch dabey desto merckwürdiger, daß eben dieses, ohne würckliche, oder doch merckliche Zuthuung einiges gewichtigen cörperlichen Wesens, in die allerflüchtigste Gestalt, dergestalt verändert wird, daß, wo man recht damit umgehet, auch nicht eine Spuhr, solcher seiner Grobheit überbleibet.

Solches geschiehet nun, an dem Schwefel, bloß

bloß und allein durch desselben flammende Verbrennung: An dem Vitriol aber, mit der brennenden Kohlen beystreichendem feurigem Dunst. Wiewol ich nun diese Arbeiten, allbereit in den monathlichen Anmerckungen, und Hallischen Observationen (auch daraus in den opusculis chymicis befindlich,) deutlich vorgetragen, so befürchte doch nicht jemanden dadurch einen Verdruß zu thun, wann es auch an diesem Ort nochmahl wiederhohle.

„Ich nehme etliche kleinste Gold-Schmieds „Tiegel, mache sie über die Helfte voll gepul„verten Schwefel, setze in die Mitte eine Tacht, „von zartem doppelten Schwefel-Faden mit „klahren Kupfer-Draht bestäbelt, und nur so „hoch heraus reichend, daß es ein Flämmchen „einer Linse groß halten kan: Dieser Tiegelein „stelle ich etliche neben einander, und darüber „etliche Aludel, in welche ich reine Stück Lein„wand, mit sehr dick eingekochter alcali Lauge „durchnetzet, einlege, daß der Rauch nothdürf„tig hindurch kommen kan, und am obersten „Aludel-Topf, nur so viel Oeffnung behalte, „daß es einen kleinen Luft-Zug behält, ohne „welchen die Flämmchen ersticken. Auf solche „Weise fänget sich der subtile Schwefel„Rauch in das alcali; Und ist zu verwundern, „wie eine grosse quantität alcali derselbe satu„riren kan: Welches dann davon, so bald gantz „trocken, und fast unschmackhafftig wird: Je„doch

„doch noch einen wiederlichen Bey-Schmack „behält, welcher aber bloß von dem noch mit „aufgerauchten cörperlichen Schwefel entste„het, und nachgehends, bey Scheidung dieses „Spiritus sich verlieret. Wann man nun die„ses mit dem flüchtigen Spiritu verfangenen „Saltzes einen Vorraht verfertiget, kan man „es aus der Leinwand mit bloßem reinen Was„ser auslaugen, auch so weit man will, oder „biß zur trockene, wieder gelinde eincoaguli„ren.

„Wann mann nun dieses Saltz in einen „Kolben, mit etwas gutem Spiritu Vitrioli, „schüttet, so gehet der Spiritus volatilis also„bald loß; Weil nehmlich der grobe Spiri„tus, das alcali anfället, und dieses dem flüch„tigen entziehet und hinweg nimmt. Da ste„het dann bey eines jeden vernünftigem Er„messen, wie er den, allerdings äusserst flüch„tigen, Spiritum, herüber destilliren könne. „Suppen-Wärme ist noch zu starck vor ihn, „und wird er davon in dem Kolben tausend„zahrte bläßchen werffen, und bey deren zer„springen, wohl anderthalb Spannen hoch ein „subtiles tröpfchen in die höhe schmeissen. „Weil aber doch ihn hoch zutreiben, keine Ur„sach ist, so kan man nur einen niedrigen Kol„ben absprengen, das abgesprengte Stuck „rückwarts hineinstecken, einen wohlschliessen„den Helm darauf setzen, und wohl verkleiben,

„und

„und dann, mit äusserster Gelindigkeit und Ge„dult, herüber destilliren. Das Einstecken, „deß abgesprengten Stücks, dienet bloß wie„der die mit auf in den Helm springende Tröpf„gen; Treibet man aber recht sachte, (welches „auch nur mit einer Lampe geschehen kan, (so „braucht es dieses nicht, weil es doch das U„bergehen sehr aufhält. Ein hoher Kolben „ist hinderlich, weil der spiritus nicht sehr „feuchte steiget; Der Wasser-Dunst aber, „von nöthiger so gelinder Wärme, die höhe „auch nicht erreichet, sondern an dem kühlen „Theil des Halses anschlagend, wieder hernie„der läuft. Kurtz, es mag hierin ein jeder „seine eigene invention anwenden.

Der im Vitriol begriffene saure Spiritus, wird auf eben diese Maasse, und zu eben solcher Art, gantz flüchtig, wann die Retorta, worin der Calcinirte Vitriol, zum ordentlichen gemeinen Spiritu, getrieben werden solle, mitten im Glühen, sage in den glühenden umliegenden Kohlen, ein oder andern subtilen Riß, auf dem Boden, wo der Vitriol lieget, bekommt. Auf solche Weise ziehet sich der glühende Kohlen-Dunst, in die materie, nehmlich in das saure Vitriolische Saltz-Wesen, und machet es eben so flüchtig, als das, dem Schwefel noch einverleibte brennliche Wesen, durch das sachte Verbrennen thut.

Daß ich nun vorhin gemeldet, wie sich dieses gesamte sonsten fixere saure Wesen, durch diese Wege, zu solcher Flüchtigkeit begebe, und keine Spuhr deß fixeren hinterlasse, solches erweiset sich sonders offenbahrlich an dem Schwefel; Als von welchem, durch alle diese Umbstände, nicht das allergeringste, sich erzeiget, welches einem solchen Saltz gleich käme, wie aus alcali, und einem fixen vitriolischen acido, zu werden pfleget.

Daß es aber gleichwohl würcklich nichts anders, als eben dasselbige, nur in eine so grosse Zahrtheit außeinander gerissene Wesen, sey; erweiset sich dadurch, daß man dieses flüchtige, auch wieder in denselbigen Stand versetzen, und zurück bringen kan, wie bereits im Bedencken vom Sulphure, schon berühret. „Wann man nehmlich ein Eisen-Feil „darinnen solviret, und in einem flachen Ge„schirr, zum selbst außtrocknen hingesetzet, so„dann mit aceto destillato solviret, und eine „Zeit lang damit digeriret, letztlich aber auf „die Helfte oder drittes Theil gelinde abzie„het: So wächset wieder, auffs neue, ein ge„meines martialisches vitriolum daraus: Und „ist also, dieses flüchtig gemacht gewesene „acidum, wieder in seine Grobheit gebracht.

Ob, und was vor Aenderung bey dem aceto destillato, dadurch zu mercken seyn möchte, stehet jedem weiter zu beobachten anheim.

Soll-

„Sonsten ist durch diese Arbeit, der flüchti-
„gen Zertheilung dieses acidi, dasselbige derge-
„stalt verändert, daß, wann man es, mit dem
„Sal alcali verbunden, mit Kohlen tractiret,
„es nicht, wie das gröbere, wieder zu Schwe-
„fel wird. Welches zu billigem Nachden-
„cken gereichet; Indeme man sonst vermu-
„then solte, daß es durch dergleichen grosse
„subtiliation, noch vielmehr zu allerzartester
„Vermischung geschickt gemachet seyn müsse.
„Zum wenigsten ist daraus zu schliessen, daß die
„Vermischung des Schwefels noch lange
„nicht von der rechten zahrtest und innigsten
„Art seye, welches sich zwar auch daraus erwei-
„set, daß sie sich so leicht wiederum höchlich
„verändern, ja gäntzlich auflösen und schei-
„den lässet.

Gleichwohl ist auch die schon im Bedencken vom Schwefel angeführte Glauberische Bemerckung, der guten Theils, ob nicht gar gäntzlich, geschehenden Zerstörung, dieses Vitriolischen acidi, nebst dem nitrosischen, welche durch Verzünden des Büchsen-Pulvers geschiehet, nicht unwürdig, zuvörderst genauer und reinlicher untersuchet und gebührlich überleget zu werden. Wobey nehmlich sonderlich dahin zu sehen, daß der auf- und übersteigende Dunst, nicht, durch Uberfluß der Kohlen, in dem Pulver-Satz, verunreiniget werde. Welches durch den schon geschehenen Vorschlag, der mäßi-

mäßigen Befeuchtung des Pulvers, daß es nur sprühet, verhütet werden kan. Gewiß ist es, daß dieses experiment noch mehrere Untersuchung und Uberlegung verdienet. Sonderlich wegen der dabey entstandenen zweyerley Gattung flüchtigen Saltz-Art: Und ist ein nicht geringer Ubelstand, daß dergleichen mehrere, von Glaubern, und andern geübten operanten, an die Hand gegebene nachdenckliche experimenta, von denen, die Glaubern vor einen verlauffenen Apothecker, und pur lautern Aufschneider austragen und verspotten, nothwendig aus Unverstand, gantz nicht zu Sinne genommen, geschweige besser untersuchet und zu ihrem Physicalischen Nutzen gebracht worden. Vielleicht aber kan noch etwas, bey Erwähnung der flüchtigen Saltze, von dieser Materie an die Hand gegeben werden.

So viel aber will ich, zu meinem gegenwärtigem Vorhaben, von destruction oder grösser Veränderung des schwefelichten acidi, an die Hand geben, daß man dieses experiment, 1) in ziemlicher quantität mache, um die Untersuchung desto deutlicher, wie reichlicher, thun zu können; 2.) Die aufsteigende flüchtige Saltz-Wesen, iedes à part, was in den Helm, und zur Seite des Kolbens steiget, mit einem reinen alcali auf die Probe stelle, was sie, so wohl an saurem als andern Saltz-Wesen, halten: 3.) Das mit dem alcali sich einhängen-

gende Theil, mit proportionirtem Kohl-Staub in verschlossenem Tiegel, schnelle und hurtig wieder zu Schwefel gemacht, sodann præcipitiret und æstimiret werde, wie viel Schwefel in der ersten destruction zerstöret worden.

Wobey nehmlich wohl zu mercken, daß in proportion des Gewichts, glaublich kaum das 32ste Theil, (ich glaube ehe, nicht über das 128ste Theil, wo noch anderst so viel) des verbrennlichen Wesens, Gewicht nach, begriffen seye.

Wolte man nun auch diesen aufs neue gewordenen Schwefel, auch wieder in Schieß-Pulver mixtur bringen, und aufs neue, bis zur völligen destruction verfolgen, stünde zwar jederman frey; Finde aber dessen eben keine Nothwendigkeit, weil die proportion schon nothdürftig beurtheilet werden kan, aus dem, was ihm in der ersten operation abgegangen. Doch habe dabey noch zu erinnern, daß auch das fixe Saltz, welches im destillir-Gefäß zurück geblieben gewesen, und durch die Schmeltzung ein rothes Saltz, nemlich hepar sulphuris formiret, auch mit etwas Saures niedergeschlagen, und das Gewicht desselben Schwefels zu dem regenerirten berechnet werden müsse.

Ein jeder mache es auf das beste, als ihn bedüncket; Gewißlich aber, verdienet diese

Untersuchung alle vernünftige Aufmercksamkeit: Wie dann auch das, nur an die Seiten des Kolbens, gelb aufgestiegene Theil, wohlbedächtlicher genauer Untersuchung werth seyn kan.

Sonst ist auch der, gleichfalls von Glaubern bemerckte, modus, den Vitriol mit Spiritu urinæ zu præcipitiren, und aus dem gefallenen Wesen, ein blutrothes Oehl zu destilliren, (die Großsprecherey von der radical-Cur der epilepsie auf die Seite gesetzt,) ebenfalls gebührlicher Betrachtung würdig. Denn ob schon eben keine so gar sonderliche innerste destruction des Vitriol Sauers, daraus zu vermuthen, geschweige zu erweisen seyn möchte; So ist jedoch daran der Unterscheid merckwürdig, daß ein, mit dem *Urin* Saltz vereinigtes acidum Vitrioli, nicht in einer solchen gantz flüßigen, sondern mehr trockenen Gestalt, sich erzeige; wie Glauber ebenfalls, in seinem Sal-armoniaco secreto, allbereit deutlich an die Hand gegeben: Auch aus denen Vitriolischen Crocis, nicht eben also stracks, eine solche Röthe mit auf- oder überführet. Es will dann alles noch weiter gebührlich untersuchet seyn.

Billig aber möchte jemand Wunder nehmen, daß Kunckel von diesem Vitriolischen acido, und dessen mehrerley Umständen, so wohl in der præparation, als verschiedenen alterationen, nicht ein mehrers angeführet:

Auch nicht einmahl dessen völlige Gleichförmigkeit mit dem Schwefel-acido, (wie er sie übrigens, auch stracks in seinen ersteren Anmerckungen, wohl genug erkennet,) mit genaueren Proben vorstellet. Ja so gar auch nicht einmahl einen rechten Vortheil, wie dieses acidum, nach seiner Meynung am besten, aus dem Vitriol zu treiben sey, von sich saget, sondern selbst geheim zu halten scheinet: Ausser, was er an ein oder anderem Ort, wieder dessen geschwinde gewaltsame Austreibung anzudeuten scheinet; Auch einmahl von deßen Treibung bis in die vierte Woche, anderwerts aber, zum wenigsten auf viele Tage lang, anreget. Da ich doch eben nicht vermuthen kan, daß aus solcher Meldung leichtlich so grosse Heimlichkeiten, weder zu machen, noch zu nehmen seyn solten.

CAP. XIV.

Von dem Alaun meldet er zwar, daß er mit Urin gemacht werde; Ist aber auch nicht deutlich genug angewiesen, wie viel, oder wie man leicht meynen möchte, wohl gar lauter Urin, vielleicht zu dessen Versiedung gebrauchet werde. Da doch auch Alaun gemachet wird, wozu gar kein Urin gebraucht wird; Auch ein grosser Unterscheid, un-

ter dem frischen, mittelmäßig und gantz verfaulten Urin, kundbarlich vorfället.

Die Ursach, warum dieser Zweifel, entweder nicht gemachet, oder besser ausgeführet werden solte, betrifft einen, so wohl sonsten, als nach Kunckels eigenem Anführen, merckwürdigen Umstand und dessen billigmäßige deutlichere Bescheidung. Da nehmlich die gemeinen Chymici das flüchtige Saltz, welches aus dem Alaun und fixen Alcalien entstehet, aus solchem Grund, vor ein blosses Urin-Saltz erklären; Hingegen Kunckel hauptsächlich, anweiset, daß ein solches flüchtiges Saltz, auch aus dem reinen Schwefel-Vitriolischen acido, und fixen Alcalibus, erwachse: Dem er selbsten sonderbahre, Basilius aber gar gewaltige Würckungen, bey, und zu dem Gold und goldischen Wesen, beymisset. Daß also auch solche Dinge besser klar zu machen, nicht übel gestanden hätte.

Was sonst den Alaun betrift, so scheinet dasjenige Wesen, womit das schwefelichte acidum, so zu dieser mäßig sauren, und zu trockener crystallischen consistenz gereichlichen Vermischung gelanget, eine subtile schlammichte Erde zu seyn. Massen nicht allein die Alaun-Schiefer, in solcher grauen gleichsam thonicht oder lettichten Gestalt, erscheinen; Auch sich am Wetter, oder freyen feuchten Luft, thonicht und letticht aufweichen: Sondern

dern es giebt auch die Kreide mit diesem acido vermenget, eine gleichmäßige Alaunichte Art. Ich habe mir vor vielen Jahren grosse Mittel-Vorstösser, zwischen die retorten und recipienten, beym Töpfer brennen lassen; Weil aber ein paar davon, ob sie gleich von gutem Thon waren, nicht feste genug, und bis glashaftig, sondern noch weichlich, gebrandt worden, und ich einen davon, bey Treibung des Vitriol-Spiritus vorgeleget, von welchem sich etwas mit in diese luckere substanz eingezogen; So geschahe mit Länge der Zeit, daß dieses Gefäß nicht allein über und über weiß, und gleichsam wollicht beschlug, sondern sich auch gantz aus einander schieferte, und grossen Theils zermalmete: Und durch die Auslaugung einen rechten ordentlichen Alaun ausgab.

Daß aber einige sich wohl gar einbilden, als ob der Vitriol selbsten, durch Versiedung mit Urin, seine Metallische Theile fallen liesse, und zu Alaun würde, hat keinen genugsamen Grund. Wie dann eine gewisse Person im Schwartzburgischen, vor ziemlichen Jahren, Schaden dadurch gelitten haben solle, daß sie sich, durch dergleichen Beredung in Unkosten eingelassen: Da sie zwar einen weissen, aber an Crystallen Figur, nicht anderst als gewöhnlich angeschossenen Vitriol bekommen: Welchen dann die Färber nicht allein vor Al-

laun nicht brauchen können, sondern auch nicht einmahl gerne vor *Vitriol* bezahlen wollen.

Sonsten aber ist der, in des genanndten Naxagaras Schrift, auch angegebene motus, den Vitriol und Alaun von einander zuscheiden, zwar practicable, aber eine lautere Scheidung, ohn Verdacht aller alteration nicht zugewarten: wañ man nemlich den Alaunischen Vitriol in puren Urin zerlassen gelinde einkochet: dadurch sich der Alaun mehr und mehr, wie Mehl oder Sand, zu Boden giebt, das abgestossene aber zu Vitriol anschiesset.

Bey Ubertreibung des Spiritus aus Alaun, ist dienlich, die Kohlen (nachdem die Retorte erst mit kleiner Flamme durch das Aschen-Loch wohl erwärmet, und dann erst die Kohlen eingeschüttet worden,) von oben nieder anzuzünden; auch die Retorte nicht mit dem Alaun zu überladen, auch dergestalt zu legen, daß der Halß nicht völlig nieder hange: oder gar eine tubulatam zu brauchen. Alles deswegen, weil der Alaun sehr aufschwillet, leichtlich in den Halß und endlich gar mit herüber steiget. Da ist die Sache allenfalls durch nochmahlige völlige Herübertreibung des also ergangenen Spiritus zu recht zubringen. Indessen aber hat man sich nur auch nicht zu verwundern, wann man etwas dergleichen bey dieser destillation in seiner Vorlage findet, welches fast

auf

auf diese Weise wie ein alumen plumosum angeschossen, nichts anders, als dergleichen mit übergestiegenes ist. Jederman aber wird selbst leicht begreiffen, daß der Alaun lange nicht alle sein saures Wesen von sich lasse; sondern dessen guter Theil bey seinem erdischen Wesen, viel fester als bey denen Metallen im Vitriol haftend bleibe. Was er aber fahren lässet, solches auch mit wenigerem Gewalt als der Vitriol dargebe; dahero um dieses acidum mit wenigerer Feuers-Gewalt und kürtzerer gesamter operation zu erhalten, man an dem Alaun einigen Vortheil findet.

Sonsten habe wegen Reinigung des Vitriols, weiter nichts zu erinnern, als den von Kunckeln angegebenen Weg zu billigen; jedoch auch demselben denjenigen an die Seite zu setzen, welcher durch lange, und je mehr und mehr heisse, digestion des blossen crystallischen gestossenen Vitriols, in einem Kolben von flachem Boden in besagter massen mehr und mehr heissen Balneo geschiehet. Wodurch eine merckliche quantität gröberer metallischer Theile gleich als Ocker sich absetzet; hingegen auch der Vitriol sodann nicht mehr gantz anschiesset: daher man nur allezeit, was am gröbsten angeschossen, wieder aufs neue einsetzen kan. Gleichwohl ist auch dabey zu befinden daß es mit einem Kupffer-*Vitriol* nicht nur ungleich langsamer, sondern überhaupt

haupt schwehrer, als mit einem Eisenhaften, von statten gehe. Dergleichen auch mit der calcination an der Sonne geschiehet; und jeder selbst inne werden kan, wieviel weniger Wasser der Kupfferische vor dem Eisenhaften halte: da dieser letzte zum wenigsten auf die Helfte Wasser ist.

Am Alaun ist zu bemercken, daß wann derselbe etliche mahl mit destillirten Eßig solviret, und durch dessen Abziehung wieder crystallisiret worden, er seine Wässerigkeit auch mercklich ehe fahren lasse, und des Winters auf einem warmen Ofen oder Sommers in der Sonnen-Hitze, sich nach und nach calcinire oder zu Pulver zerfalle.

Dergleichen auch ein Eisenhafter oder nur Goßlarischer Vitriol, im Winter auf dem Ofen thut, und sein phlegma oder überflüßiges Wasser also leichtlich fahren lässet: ohne daß man sich eines Verlusts seiner zahrtesten Geister zu befürchten hätte, wie einige von der calcination vermuthen: die dephlegmation aber in Retorten kaum einzurichten ist, daß nicht die Glaßhaftigen, mit geringster Übereylung der Hitze, bald im Anfang zu stücken gehen: die Rauh-Töpffernen aber, gegen die letzte: weil der ausgetrocknete Vitriol sich etwas blähet, und da er doch an dem Geschirr feste ansitzt, solches zerdrücket.

Meines theils aber kenne ich keinen solchen

zart-

zart-flüchtigen Spiritum, in dem gemeinen Vitriol; zum wenigsten ist es gewiß derjenige nicht, der wie ein angezündeter Schwefel riechet: als welcher nicht ehe als bey Reissung der Retorten sich ereignet. Da aber dieser Zufall bey dem Abziehen des Phlegmatis aus dem rohen Vitriol sich so leichtlich begiebt, man ihn nachgehends vor einen im Vitriol gehafteten und mit dem phlegmate übersteigenden, erachtet.

Nicht ungleiche Bewandnüß hat es mit Glaubers seinem, den er P. II. Furn. Cap. 13., oder vielmehr noch Cap. 4. pag. 12. 13. angiebt. Welcher mehr dem Anfallen des Vitriols in das eiserne Instrument, als seiner eigenen Art zu zuschreiben.

So aber jemand etwas dergleichen volatilisches aus dem vitriol zu gewarten gedächte; wie einige aus dem, obschon nicht saltzigen, doch sonsten sonderlichen Geruch des phlegmatis vermuthen: der möchte eine merckliche quantität des Vitriols in der Sonne oder auf dem Ofen zerfallen lassen; darauf eine Parthey Phlegmatis machen, mit solchem den zerfallenen Vitriol wieder zu Crystallen werden lassen, das phlegma wieder davon abtreiben, und solches also öfters mit neuem darinn solvirtem wiederhohlen: so müste wahrscheinlich das phlegma mehr und mehr damit angereichert werden.

Es

Es hat mir vor vielen Jahren einer etwas (weniges) wie ein gelblichter sublimat gestaltet gezeiget; welches ein Kupfer-Blech verquickte: und angegeben, daß dergleichen nach gelinde abgetriebenen phlegmate, in den Halß der Retorten zu steigen pflegte: ich kan aber nicht sagen, daß ich es selbsten also befunden hätte.

Ich hätte bald vergessen, diejenige Art Eisen-Vitriol zu machen, welche durch mit Eisenfeil vermengten und nur wohl durchfeuchteten Schwefel sich thun lässet. Da nemlich diese Vermischung, sonderlich in einem engen hohen Geschirr, nach etlicher viertel Stunden Zeit, sich von selbsten erhitzet, und wann es wieder erkaltet, trocken gemacht, zerrieben, und zum gelindesten Anglühen gebracht wird, auch ein wenig mehr Vitriol auf einmahl abgiebt, als das stracks mit Schwefel erglüete Eisen. Was aber sonst, und ohn alles Feuer, aus dieser Vermischung noch zu nehmen seyn möchte, (davon vor einigen Jahren grosse Heimlichkeiten gerühmet werden wollen,) stehet jedweden zu erfahren: daß nur bemeldeter Ruhm bißhero noch wenig Folge gehabt, ist bekannt.

Wie es nun aber eben nicht die Meynung hat, alle process, die man mit dem Vitriol-Machen, oder des Vitriols Anwendung, vernehmen kan, oder hie und da vornimmt, oder

vor-

vorgiebt, zu erzehlen; also lasse auch Kunckels Verachtung des Basilii, und Gegentheils des Autoris, Sanctæ Verit. Hermet. sonderbahre Hochachtung desselben an seinen Ort gestellet seyn: mögen auch untereinander ausmachen, ob Basilius mit seinen Schlüsseln, wie Kunckel vermeynet, auf das Antimonium: oder wie dieser ausleget, auf das Vitriolum seine Absicht gehabt. So viel ist gleichwohl fast augenscheinlich, daß Basilius in seinen meisten Schriften, von dem Vitriol grosse Dinge verheisset; ja selbst an einem Ort von dem über martem abgezogenen Oehl meldet, daß aus demselben der Mercurius Antimonii gemachet werde: Dahero der bemeldte andere Autor davor halten will, daß Basilius im Haupt-**Werck des Triumph-Wagens des Antimonii**, nur Gleichnüß-Weise, auf das Vitriolum seine Absicht gehabt. Weil er aber mit Deutung der Haupt-Absichten Basilii auf das Vitriolum, durch den gantzen Tractat bemühet ist; ich hingegen mich zum Ausleger verdeckter Reden und Meynungen, gar nicht aufzuwerffen gemeynet: als mag ein jeder selbst, der sich die Mühe dazu nehmen will, sowohl Basilii Schriften, als dieses Autors Auslegungen am besten, als er findet, deuten oder errahten. Bemercket habe ich schon, daß Kunckel, so grosses Lob er dem Vitriol hin und her, und sonderlich im eigenen Capitel, pag. 174. in

den

den ersten Zeilen beygeleget; er sich jedoch damit nirgend ausführlicher ein- oder heraus lassen wollen: ausser was er von dessen acido, wie ich auch allbereit anderwärtig angemercket, pag. 77. schreibet, daß das Oleum Vitrioli das rechte Sal Metallorum werde oder dieses in ihm sey; und sein gewöhnliches Sapienti Sat dazu setzet. Ein jeder mag denn sehen, ob er Davus oder Oedipus seyn könne. ich heisse niemand sich in weitläuftige Hofnungen einzulassen: wohl aber, wer die Zeit, gute Gelegenheit, hinlängliche Erfahrenheit der Hand-Arbeiten und Lust zu untersuchen hat, solches alles vielmehr zu gründlichen eintzeln, als verwickelt oder verwirreten Versuch und Untersuchungen anzuwenden. Mercklich aber achte gleichwohl, daß Kunckel, sowohl sonsten als pag. 595. gestehet, daß er zum wenigsten im Vitriolo, nichts gantz ausgearbeitet, ob er gleich eben daselbst angiebt, daß er Wahrheit darinn gesehen, aber ohnbedeutet, wie weit sie sich erstrecket haben möchte.

Das einige will noch berühren, daß das, mit alcali vereinigte Vitriol- acidum, sonderlich in freyer Luft mit Wasser gesotten, sich gantz und gar ausdunsten und in die Luft treiben lasse. Wohin das Tractätlein vom Liquor Alcahest zu sehen scheinet, da es meldet, daß dergleichen Saltz-Wesen endlich zu blossem

sein Wasser werde. Welches aber noch genauere Beobachtung bedarff.

Cap. XV.

Von dem salpeterischen Acido, und dessen vermischter Art, habe ich allbereit im Bedencken vom Sulphure so viel geredet, und gezeiget, daß ich unnöthig erachte, solches aufs neue zu wiederhohlen. Dieses aber habe noch beyzufügen, daß es scheine, ehe es zu dieser Art specificiret wird, erstlich von des Koch-Saltzes Art gewesen zu seyn. Solches bescheiniget sich daraus, daß die Urin und excrementen der Thiere, aus welchen der Salpeter am geschwindesten und häuffigsten erwächset, offenbahrlich eine rechte Koch-Saltz-Art erweisen; wie stracks aus der præcipitation des Silbers, Quecksilbers und Bleyes, sich zu Tag leget. Welches aber durch die Fäulung grössesten Theils, erstlich in ein Sal volatile, und nachgehends wieder in ein nitrosum sich verändert. Dannenhero auch einem jeden frey stehet, die Sache weiter mit dem Saltz und solchen animalischen Dingen, darinnen keine würckliche Saltzigkeit, wohl aber eine grosse Neygung zur Fäulung befindlich, genauer zu untersuchen. Indessen ist

vor jedermanns Augen, wie an denen Gemäuern der heimlichen Gemächer, wann sie mit luckern gebackenen Steinen aufgeführet, nach und nach der Salpeter heraus wächset. Desgleichen, wie die alte, mit laimichter Erde und vielem Stroh, aufgeschlagene Wände, ebenmäßig, durch sachte Verfäulung des Strohes, von zufälliger Nässe, Salpeterichte werden. Welches bey denen Salpeter-Hallen mit gutem Nutz beobachtet werden könte; daß nemlich solche mit vielem Stroh oder grünem Unkraut von Disteln und andern unbrauchbaren Kräutern vermenget werden möchte: wodurch sie in viel wenigerer Zeit, als durch das blosse Wetter geschiehet, wieder angereichert, zu finden seyn würden.

Es ist mir eine Stadt bekanndt, wo die excrementa humana auf einen gewissen freyen Platz verführet werden, und solches von undencklichen Jahren dergestalt fortgesetzet worden. Weil das darum belegene Bauland an sich so fett ist, daß es wenig Mistung bedarf, wird dergleichen Wesen nichts geachtet: was aber selbige Erde vor Nutzen an Salpeter geben könte, hat auch noch niemand bedacht, da es doch Bedenckens nicht unwehrt wäre.

Indessen melde nur nochmahl, daß die beste Erde zum Salpeter, die Magere oder Laimichte nicht aber fett oder lettichte sey; auch allezeit besser, wann die Salpeter-Hallen

len oder Wände, mehr nach dem Schatten, oder nur quehr und kurtz einfallenden, als vielen oder geraden Sonnen-Schein gewendet stehen. Bloß deswegen, damit sowohl die Regen-Feuchtigkeit nicht so geschwind vertrockene, sondern zu langsamer Fäulung gereiche: als auch das durch die Fäulung zu erst entstehende flüchtige Wesen, durch die Sonnen-Hitze nicht so schnell ausgezogen, sondern erst zur salpetrichten Art werden könne.

Was aber in denen Ländern, wo häuffiger Weinwachs und viele Weinhöfen vorhanden, durch deren (nach abgezogenem Brandwein, oder ausgepreßten Feuchtigkeit,) Vermischung mit Kalch und Vermengung unter andere faulende Salpeter-Erden zu richten; zumahl wann Urin oder Mist-Laken zu Hülff genommen wird: auch aus dem mit Saltz vermengten wieder ausgebrandten und mit Mist-Lake öfters besprengten Kalch, in diesem Werck vor Nutze zu schaffen, möchte ebenfalls guter Erfahrung zu recommendiren seyn: wiewohl Glauber schon lange davon geschrieben.

Unverstand aber ist es, wann die gemeinen Salpeter-Sieder, auf die Vorschrift oder tradition, daß sie ihre Salpeter-Erde mit Kalch und Asche stratificiren sollen; liederliche Stroh- oder Weich-Holtz-Asche, welche wenig, oder wohl gar nichts, (wie auch

die taub und sandicht verbrandte Asche,) Laugensaltziges halten, zu ihrem Auslaugen nehmen. Da ich wohl ehe dergleichen läppische Klage gehöret, wann nachgehends der Salpeter nicht anschiessen oder wachsen, ja sich nicht einmahl läutern will; sie sich eingebildet sie wären bezaubert, und dawieder Creutze von Holunder und solche Narren-Possen mehr darein gehänget, und doch auszulachen geblieben. Indem der Kalch den Salpeter nicht zum Anschiessen, sondern zu blosser flüssiger solution disponiret: das fixe Sal alcali aber allein ihme das Wachsen oder crystallische Consistenz geben kan. Wie dann auch sowohl daran, als an dem nicht allzu übereylten und weiten Einkochen, der sauberste Schuß, oder rechte Läuterung des Salpeters gelegen: welcher sonsten, wann es zu dick eingekochet, kurtz und unscheinbar hastig übereinander her wächset.

Die vom Anschiessen oder Wachsen überbleibende, sogenandte Mutter-Lauge, giebt dessen noch genugsames Zeugnüß; indem, wann solche mit einer alcali Lauge vermenget wird, der darin verbissene Kalch sich weiß niederschlägt: das Klare aber sich crystallisiret, und wo nicht salpeterische doch koch-saltzige Crystallen-Art giebt.

Ich bin zwar nicht gesonnen, von medicinischen Vorgeben in diesen chymischen Bemer-

merckungen, viel einzumischen; will aber doch nur aufs kürtzeste berühren, was man oft vor Wesens zu machen pflege, ohne den einfältigen Grund anzusehen. Was vor Redens und theurer Preiß von der so genanndten magnesia alba einige Jahr hero, gemachet worden, ist biß zum Verdruß bekanndt; was ist sie aber doch anders, als eben der in der Mutter-Lauge noch *solv*irt gesteckte Kalch. Daher man ja, bey ihrer gelinden Ausglühung, nur den Geruch zum Richter nehmen darff, den, in dem braunen hinweg gehenden Rauch, offenbahren Spiritum nitri und Salis zu erkennen. Oder, man destillire es mit gebührlicher Verwahrung wieder das Uberlauffen herüber, und examinire den Spiritum durch Anschiessen mit alcali. Oder schlage die Lauge selbst besagter massen mit alcali nieder. Was vor Tieffsinnigkeit aber bedarf es wohl zu errahten, was nun dieses Wesen in der Mutter-Lauge gewesen? So viel ist leicht zu erkennen, daß sich auch diese, sonderlich der nitrosische Spiritus, durch gelindes Glühen, ja noch wohl durch Gewalt, nicht so vollkommen aus dem Kalch abtreiben laßen; wie der Balduinische Phosphorus genugsam bezeuget. Nur verstehe ich, daß man dessen allen wegen, kein solch Wunder aus dem Handel zu machen habe; sondern mit kurtzer Hand, so weit man will, darinne reichen könne, wann

man Kalch in spiritu nitri oder salis solviret, oder beyden zugleich, und wieder so viel man kan, davon herüber treibet. Billich kan man sagen, das wäre zu kostbahr; aber eben deswegen, weil das andere an sich Unkostbahr, ist auch albern, es in so hohen Preiß zu setzen, und noch gar Heimlichkeiten darinn zu suchen.

Ich habe also von der Erzeugung und ersten Ankunft des salpeterischen Saltz-Wesen, sowohl auch dessen Austreibung, aus seiner gemein bekanndten crystallischen Gestalt, nichts mehr sonderliches zu erinnern; sondern beziehe mich auf die deshalben schon vorhin, unter des schwefelichten Wesens Betrachtung, angedeutete Zerstöhrung seiner Vermischung: um dadurch nebst deme, was jetzo von seiner Erzeugung angeführet worden, ebenmässig einen Beweiß zuführen, daß, aus „was ein vermischtes Wesen erwächset, und „worinnen es wieder zertheilet oder zerstöhret „wird, aus solcherley Theilen es auch bestehe.

Allwo nemlich die heutige Philosophie bessern Grund hat zu behaupten, daß in denen vermischten Cörpern, diejenige cörperliche Theile, woraus sie bestehen, unverändert ihrer jeder eigener Beschaffenheit, bloß durch eine feste Verknüpffung zusammen hangen; und währender solcher Verbindung, sowohl andere Gestalt, als andere vermengte und ver-

veränderte Eigenschaften und Würckungen bezeigen, als jedes eintzeln: auch wiederum auf solche Weise von einander scheiden, wie eines jeden eigener Beschaffenheit gemäß ist: wann man den rechten Weg ihrer Scheidung trifft.

Sonsten aber verhalte nicht, daß ich Bechers Meynung darinnen Wahrscheinlicher befinde, daß das eingemischte sulphurische Wesen, zu einer inneren metallischen Vermischung nicht unfähig sey; welcher Meynung Grund ich sonderlich aus denen rothen Mercurial-Sublimationen zu bescheinigen erachte: sowohl als der bereits auch aus Bechern angeführten anima Nitri (Phys. Subt. pag. 385 n. 118.) Und wann man auch Quecksilber selbsten in einem recht starcken Spiritu Nitri solviret, die solution dephlegmiret, und also warm in einen Kolben auf vieles Koch-Saltz giesset, auch wohl noch eine Hand voll Saltz darauf wirfft, so præcipitiret sich der Mercurius gantz braun-roth: wann man nun solches auf gebührliche Weise sublimiret, so giebt es auch also, ohne anderes Metall, ebenmäßig dergleichen rothe Streiffen mit unter, welche denen in der Alchymia denudata, unter dem Nahmen metallischer Schwefel oder metallischen Lunarischen Zinnobers, angewiesenen, gleich kommen: sage, daß ich sowohl aus diesen Proben, solche Würckung

des nitrosisch-sulphurischen acidi zu bescheinigen erachte, als vornemlich aus nur bemerckten sublimaten der Alchymiæ denudatæ: welche auch Kunckel, unter dem Nahmen Mercurii sublimati rubri gantz mercklich beschreibet: und ich demnach, ohne von denen darüber anweisenden grossen Verheissungen Werck zu machen, zum wenigsten zu Bekräftigung meiner Meynung, daß auch aus dem Nitro etwas mit darein trette, anführe. Einem jeden weiter zu bedencken überlassend, aus was vor Ursachen dergleichen Röthe in solchem Sublimat, da sie doch mit dem nitrosischen acido allein vermenget gewesen, gleichwohl weiter sich nicht darinn solviren lasse, sondern ein Aquam Regis erfordere. Stelle auch einem jedwederen heim, wie er besagter Alchym. denudat. Redens-Art, edit. II. pag. 76. aufnehmen wolle: daß das Silber diesen Schwefel vor dem Bley: dieser aber das Silber forthin vor dem Aquafort beschütze.

Cap. XVI.

Von des Koch-Saltzes wahrer Eigenschaft, wodurch solches von dem vitriolischen und Salpeterischen unterschieden, ist würcklich biß noch zu, am wenigsten gründliches und recht beweißliches aufzubrin-

zubringen. Seine wahre Geburt und Ursprung, ist destoweniger zu begreiffen, je häuffiger es, sowohl in der gantzen offenbaren See, als gediegen, in den Eingeweiden der Erde gefunden wird: dessen ein bekanntes wichtiges exempel an den **Pohlnischen Saltz-Gruben** sich darstellet.

Wann das experiment, von dem aus alcali fixo, und Sand, loßbrechenden Spiritu, besser untersuchet wäre, oder noch werden möchte, so dürfte einige Hoffnung seyn, etwa eine reflexion auf den **Sand**, in Ansehung des **Meer-Wassers**, zu machen: Welches aber freylich noch alle weitläuftig, inzwischen doch einiger Anfang zu weiterer Betrachtung, oder Untersuchung, seyn dürfte.

Einmahl aber bin ich **Kunckels** Meynung noch nicht genug überzeuget, daß ein solcher Spiritus, aus dem Alcali selbsten, und nicht vielmehr aus dem Sand, loß gehe. Dann da diese mixtur sich mit einander recht in Gestalt einer effervescenz überwirfft; und das Alcali den Sand aufs aller zarteste dissolviret, daß es auch selbst ein durchsichtiges Glaß damit vorstellet: So kan viel ehe meynen, daß in solcher Durchdringung, etwas aus dem Sand loßgerissen, und durch die Gewalt des Feuers hastig übergetrieben werde, als daß es aus dem Alcali entstehen solte.

Ich rede aber hie mit allem Willen von

dem Sand; weil Glauber Furn. P. II. p. 182. solche Arbeit mit dem Sand wie deutlicher vorgestellet, also auch nachdencklicher gemacht: da hingegen **Kunckels** destillation mit Alcali und Ziegeln, kaum jemanden auf diesen Grund der operation und deren Betrachtung bringen könte. Da es doch einmahl wahr, daß aus dieser **Kunckels** Arbeit, ehe gar nichts erfolge, als biß durch sein benahmtes sehr starck destilliren und **Gewalt des Feuers**, das Alcali zum zusammen schmeltzen, mit der Ziegel-Erde zart-sandigem Theil, gebracht. Welcher Grund dann, aus der Glauberischen Handlung, viel deutlicher in die Augen und Sinnen fället.

Deme sey aber allen wie es kan, so bleibet doch einmahl gewiß und unlaugbahr, daß sowohl aus diesen als andern noch bekannten Erfahrungen, die Eigenschaft des **Koch-Saltz**-sauers, noch nicht hinlänglich entdecket sey.

Etwas zwar kan zu weiterem Nachdencken dienen, das die beyden acida, des Schwefel oder vitriols, und des Koch-Saltzes, einander noch etwas näher ähnlich erachtet werden möchten, weil sie darinnen ziemlich überein kommen, daß eines sowohl als das andere, gewisse Metallen nicht solviren; oder aus der Solution mit nitrosischen Spiritu, eines wie das andere, wieder nieder schlagen. Gleichwohl aber ist darinne noch ein mercklicher Unscheid, daß das vitriolische Acidum, die Alcalia

calia viel kräftiger anfällt, und fester hält; da hingegen das Koch-Saltzige, vom Spiritu Nitri sich davon abstossen lässet. Auch ist der vorhin, bey Erzeugung des nitrosischen Saltz-Wesens angeführte Umstand, Betrachtungs würdig; daß würcklich das Koch-Saltzige Wesen zu Salpetrischem zu werden, guten theils erweißlich ist: wie solches selbst aus dem Urin, von Kunckeln schon in seinen Anmerckungen an die Hand gegeben worden, auch aus den Privet-Gemäuern, bekannt genug, da doch die Menschen viel Saltz, und wenig oder gar nichts Salpetrisches geniessen: Auch in dem frisch eingekochten Urin ein Koch-Saltz-Artiges-Wesen, offenbahrlich anschiesset: ohne Weitläufftigkeit aber, der rohe frische Urin, eine Silber- oder Bley-Solution, wie ein gemein Saltz nieder schlägt.

Jmgleichen auch aus dem frischen Viehe-Harn, vielmehr Koch-Saltziges, als Salpetrisches zu beweisen; da doch aus solchen, sonderlich der graß-fressenden Thiere, fast das meiste nitrosische Wesen erwächset: und desto mehr von dem Schaaf-Viehe, welches dann und wann auch Saltz in seine Fütterung bekommet.

Sonst aber ist von dem Koch-Saltz, gleich wie nicht unbekandt, also auch schon oben bemercket worden, daß solches auch durch blosses öfte-

öfteres solviren und wieder einkochen, nach und nach seine Saltz-Aart, im Wasser zu zergehen, verliere, und mithin einem Erdischen Wesen wieder gleich komme. Ich will aber dabey nicht verhalten, daß auch ich selbsten noch nicht gründlich untersuchet, wie weit diese Umkehrung gehen möge: Weil dergleichen langwierige Arbeiten von geraumen Jahren her, wo sie nicht etwas merckliches betroffen, meine Gelegenheit nicht wohl ertragen, hingegen auch wohl andere, die es besser thun können, es gleich so wenig zu Sinne genommen.

Ich wiederhohle also nur kürtzlich, meine schon oben gemachte remarque, nach Kunckels schon in seinen ersten Anmerckungen, ertheilter Nachricht, daß selbst aus den Metallen, und zwar durch ein gelindes solvens, eine Art Saltzes sich erweise; welches aber, wann es wie ein Alumen plumosum angeschossen, seine Saltz-Art dergestalt ablege, daß es weder in dem vorigen solvente, noch selbst den stärckesten corrosiven mehr zergehe; auch im Feuer nicht anderst, als mit Gewalt schmeltzend, in ein milchichtes Vitrum zusammen gehe. Ich habe hievon bereits gemeldet, daß es eine Sache von billichem Nachdencken sey; erinnere es also auch hier nochmahlen, da ich von dem Sand, nemlich Wasser oder Trieb-Sand, meine Vermuthung geäussert, daß er in die Saltz-Gestalt gehen oder aus selbiger

wieder

wieder zusammen gehen möchte. Gleichwie anderer Seits die Quartze und Drusen, sowohl zu metallischer, als schwefel-saltziger Erzeugung, sich beziehen möchte: zumahl ich auch das experiment, wie der Schwefel selbst zu Glaß zu werden scheine, zu Hülffe zu nehmen habe.

Letzlich aber melde nur noch kürtzlich, daß wohl ehe aus einem recht starcken Spiritu nitri über sal commune gegossen, auf dem übergetriebenen ein würcklich fettes oben schwimmendes und brennliches Oehl befunden worden: welches aber mit kleiner quantität, sich nicht vereiniget.

Könte auch noch etwas von dem Koch-Saltz erinnern, das einiger curiosität und weiterer Untersuchung gleicher kommen möchte; habe aber hinlängliche Ursache, es noch etwas aufzuschieben.

Was sonsten Becher dem Koch-Saltz von mercurialischer Art oder Kraft zuschreibet, ist zwar aus seinen Schriften zur Gnüge bekanndt, aber auch zugleich vor Augen, daß er wenig zu näherer Bescheinigung dessen an die Hand gegeben: ausser was man von seinem Sulphure Arsenicali und Mercuriali, bey Gelegenheit der Præcipitationis Cornuæ, sich vorbilden möchte. Zu geschweigen, daß er auch mancher Orten, denen flüchtigen urinosischen Saltzen, viel ein mehreres zu solcher

Wür-

Würckung als dem Koch=Saltz beymisset. Welches a[illegible] [illegible]rseits noch mercklich dunckele, und sorglich allzuverwickelte Arbeiten belanget, aus welchen etwas deutlich beweißliches zu behaupten, noch manche Schwierigkeit haben möchte.

Eben dahin aber dürffte auch Kunckels Meynung zu ziehen seyn, daß in dem Koch-Saltz Spiritu, ein acidum und frigidum zusammen verknüpffet sey. Sehr wohl hätte er gethan, wann er erweisen hätte können, daß 1.) gleichwie das vitriolische acidum, von ihm für das gantz reine, die andern aber, als mit frigido vermischt angegeben worden; 2.) also auch diese andere, soweit sie acida sind, mit jenem einerley seyn solten: also 3.) Er weisen hätte mögen, wie entweder diese acida von solchem frigido gereiniget, und wieder zu ihrer einfältigen Gleichheit gebracht werden möchten; oder aber zum 4ten auch das einfache vitriolische, durch Beybringung seines so genannten frigidi, in eigentlich eben solche Vermischung, gebracht werden möchte, daß es Salpetrisch oder Koch-Saltzig würde. Dann ausser dergleichen Beweißthümen, langen gewiß die übrige noch weit nicht zu; will auch die Entschuldigung der Sache nicht genug thun, daß diese beyderley Dinge, das acidum und frigidum,

so unzertrennlich zusammen haften, daß sie gantz unscheidbar seyen.

Dann gleich wie es in solchem Fall, an der gerühmten Regul,, woraus etwas wird, und darein man es zertheilen kan, daraus bestehet es,, hinten und forn mangelt; auch niemand finden noch begreiffen kan, wie das acidum nitri und Salis, sogar merlich verschieden seyn könten; da sie doch nach dieser Meynung nicht anderst, als nach der blossen proportion des frigidi unterschieden seyn sollen: also mangelt es dieser Vorstellung noch allenthalben an genugsamer evidenz, um vieles, welches also dahin gestellet bleiben mag, biß einer nachkommet, der es deutlicher ausmache.

Ich habe bereits etliche mahl berühret, kan auch nicht umhin, es allhie zu wiederhohlen, daß Kunckel nicht allein mit Unterscheidung der eigentlichen, (specificæ) Verschiedenheit dieser Saltze, welche an ihrem Spirituosen Theil haftet, nicht distinct genug sich heraus gelassen: sondern auch selbst von demjenigen Wesen, welches ihnen zur cörperlichen crystallischen Gestalt hilft, weder deutlich geredet, noch sogar dessen genugsame Erkänntnüß von sich spühren lassen.

Um so viel desto mehr, da er auch die sonst genanndte Alcalia, aller Orten selbst vor acida ausgiebt; sich aber dazu mit nichts zu legitimiren weiß, als mit dem einigen Exempel

des

des Spiritus; den er doch nicht allein als wenig, sondern endlich selbst nur als dem Koch-Saltzigen ziemlich, nicht aber völlig geschweige selbstständig gleich anzugeben hat. Womit aber die Sache wieder nicht gehoben, wie bald mit mehrerem zu bemercken Gelegenheit seyn wird.

Es mag also, vor dieses mahl, dabey bewenden, was die erste Ankunfft des Koch-Saltzes betrifft; daß es nehmlich nicht so wohl irgend anderswo erzeuget werde, als in der Erde, und in der See, glaublich vorlängst, zum wenigsten allergrössesten Theils, erzeuget gefunden werde. Doch ist bey dem *Urin* auch solcher Thiere, welche gar kein würckliches Koch-Saltz zu essen bekommen, gleichwohl mercklich, daß derselbe nicht alleine scharff gesaltzen, und dahero, corrosivisch, sey: Sondern auch mehr eigentlich Koch-Saltzige, als andere Art, erweise. Welches sonderlich an der Hunde, Füchse, Hasen und Kaninichen, auch Mäuse Geschlechter, Urin, welcher selbst Eisen und Kupffer schnell angreift, sich offenbahrlich darleget.

CAP. XVII.

Keine weitläuftige Anführung scheinet nöthig, wie das Koch-Saltz zum Gebrauch verfertiget werde; Indeme

me bekandt, daß es entweder aus der See, oder aus Saltz-Quellen, durch Ausdunstung des Wassers zur Trockene gebracht, oder trocken aus der Erde gegraben werde. Dahero jenes, See- oder Bay- oder Koch-Saltz; dieses aber Berg- oder Stein-Saltz, (Sal marinum, fontanum; fossile vel Gemmæ,) genanndt wird, Auch ist eben nicht unbekanndt, wie das Berg- oder Stein-Saltz, sonderlich in Pohlen, sehr schöne rein; in Tyrol aber, bey Hall im Inn-Thal, mit Erde oder Berg vermischt (davon das Saltz, in grossen Teichen ausgewässert, das Klahre in die Siede-Häuser geleitet, und wie Born-Saltz versotten wird,) gefunden werde. Wie auch in den warmen Landen, vornehmlich Portugal, Spanien und denen schon Africanischen Saltz-Inseln das See-Wasser in felsichte Teiche geleitet, durch die blosse Sonnen-Hitze vertrocknet, sein beygehabtes Saltz liegen lasse.

Dieses aber möchte noch zur curiosität angeschrieben werden, was ein wohlbedachter Medicus und Chymicus, Doctor Gebhard Heinsel, seel. in Liefland und Schweden, zu Practiciren, zu Sinne gefasset. Wie er meiner information noch in Jena, 1686. sich bedienet, Anno 1694. aber mich zu Halle wieder angetroffen, und von Außtruckenung deß Gewässers, in Eiß Gestalt, meine damah-

lige Lust-Ubungen, angehöret und gesehen; Er aber ein rechtes ingenium practicum hatte, faßte er darüber den Gedancken, diese Sache ins grosse, dergestalt nutzbar zumachen, daß er in den Kalten Nord-Ländern, zu Winters-Zeit, das Wasser aus der See, in grosse Buchten geleitet, durch den Frost concentriren, das unterteste ausplumpen, und ordentlich versieden lassen wolte. Erhielte auch darüber Königl. Verordnungen, zumahlen da auf Aland, auch aus dem blossen Armen See-Wasser, Saltz gesotten wurde: Wie er mich aber berichtet, solle durch die Kauff-Leute, solches sein Beginnen hintertrieben worden seyn: doch kan jederman begreiffen, daß natürlichen Umbständen nach, die Sache den besten Grund von der Welt habe. Massen das wahre Saltz-Wasser, so viel Saltz, als es halten kan, habend, ohne die äusserste Kälte nicht gantz hart frieret.

Hin und her dienet denen, die es noch nicht gesehen haben, auch zu einiger curiosität, die einfältig nutzbare Anstalt der Gradier-Häuser. Da nemlich ein lediges, hohes, aber bey 100. oder mehr Schritt langes, Schoppen-Gebäu geführet wird, dessen unterster Boden, mit starcken Diehlen beleget, das von oben ab trippende Saltz-Wasser, empfangen und halten könne. In dessen oberstem Theil aber langes Gerinne geleget, und an solchem Stro-

he-

he-Seile, oder Reiser-Werck, biß unten herab hangend, angehäftet, und an jedem Seil, ein zahrter Einschnitt an der Rinne gemacht ist. Darauf das Arme Saltz-Wasser, oder Soole in die Höhe geplumpet, längst dieser Rinnen hinläuffet, durch die Einschnitte an den Stroh-Seilern sachte herunter lauffend durch die Luft, desto mehr aber durch Ost- und Nordlich ereignende Winde dergestalt austrocknet, daß nach etlichmahl wiederholter Arbeit, die Soole soweit vom Wasser entladen wird, daß es das Holtz zum versieden mit gebührlichern Nutzen würdig ist.

Auch ist der Vernunft gemäß, daß, jelänger und stärcker das Saltz-Wasser kochen muß, je mehr von dem zahrtesten Saltz würcklich mit ausdunstet. Dahero nicht tieffe, noch allzu hohe sondern flache Pfannen nicht geringen Vortheil bringen: und wäre dabey noch eine andere einfältige Erfindung, zu gar grossem Behuf des Ausdunstens leicht zu practiciren. Es ist aber allen Hand-Arbeitern, mit Vernunft einen Vortheil beyzubringen, eine verdrießliche und schwer zu bewerckstelligen fallende Sache.

Wann das gröbste Wasser versotten (wobey durch etwas eingesprengtes Rinds-Blut das Wasser verscheimet und geläutert zu werden pfleget,) thut man ihm etwas kühler; dadurch setzet sich das Saltz auf der Ober-Flä-

che zu kleinen, nach und nach tieffer sinckenden, und also gleichsam staffel-weiß gehöhlten Crystallen, welche letzlich sincken, und also das Saltz sich halb hohlkörnicht vorstellet. Zu welcher Sache Beförderung der nur angeführte Handgriff, unstreitigen Vortheil bringen würde. Aber genug davon.

Cap. XVIII.

Ich gehe fort zu denen selb-wachsenden vegetabilischen Saltzigkeiten. Von solchen habe, gantz wieder Kunckels Meynung, bereits fast Eingangs dieser Abtheilung angezeiget, wie nicht nur alle Gewächse, sonderlich vor ihrer Reiffigkeit, an Blättern, Stängeln, Holtz-Aesten und Früchten, offenbahrlich etwas recht sauer-saltziges, dem Geschmack selbst wohl erkäntliches darstellen; wie dann z. E. die grüne Hülse, darinn die Hasel-Nuß wächset, stracks die Zähne stumpff machet, die grüne Baum-Nuß-Rinde aber das Eisen zerfrißt, rc. sondern auch alle saftige Früchte, biß zur Reiffe, ja gröblich sauer sind, die Citronen aber, Berbis-Beer, Sauer-Ampff rc. je nichts mehrers als sauer zu befinden.

Dahero mir Kunckel, mit Versagung der

der Saltzigkeit an solchen Dingen ein recht schlechtes Vergnügen giebt; indem er dadurch nichts anders äussert, als daß er nichts vor ein Saltz achte, was nicht trockenhaftig Crystallisch anschiesset: welches ihme billich nicht entfallen sollen.

Ich sage aber nochmahls von diesen vegetabilischen Saltzigkeiten, daß sie stracks von Anfang, um soviel destomehr aber näher und näher, gegen die Reiffung, mit dem fettigen Wesen sehr mercklich vermischet befunden werden: durch welches auch endlich es selbst biß zur Süßigkeit in den Früchten oder Unterdruckung der Saltzigkeit in Oehligten Gewächsen gedeyet. Den Zucker und die Oliven, Bien-Zapffen u. d. g. nicht einmahl anzuführen.

Dergleichen Saltzigkeiten nun bezeigen sich, an Zerfressung der Krebs-Steine, Kreide, Eisens ꝛc. überflüßig; die Säure des unreiffen Mosts, und nach abgeworffener Erd- und Fettigkeit mehrere Aeusserung derselben im Wein: und nach nochmahliger dergleichen Ablegung, auch noch mehr im Eßig sich offenbahrend: diese allerseits, sage ich, beweisen deutlich genug, daß sie nicht durch einen blossen motum erst erzeuget; sondern durch offenbahre Ablegung derer Dinge, welche sie bißhero nur besetzet und obtundiret gehabt,

und also durch eine offenbahre Scheidung wieder empor gebracht werde.

Aus solcher Saltzigkeit nun, entstehet zwar letzlich der Weinstein. So lang sie aber noch in der flüßigen Gestalt begriffen ist, ja vielmehr, was davon mit einem sehr subtil fetten Theil genauer verbunden bleibet, ist viel einer andern Art, als dieses grobe noch mit Erdigkeit und grober Fettigket vermengte Theil.

Solches hat an dem Wein Becher viel genauer bewiesen; wann er erstlich den Spiritum abziehet, darauf das phlegma, biß zur Sapa oder Honig-dicke: diese mit dem Spiritu wieder solviret, und den davon scheidenden reinen Weinstein vorzeiget. Da hingegen, so lang diese Dinge noch subtil mit einander verbunden, das Schleimige, sowohl den geistigen als saltzigen Theil im Wasser ausgespannet erhält. Da hingegen, wann sie auch gleich ohne Absonderung, nur zerrissen oder zerrüttet werden, so balden nicht allein ein viel rauherer Geschmack, sondern auch baldige trübe und Abfall des Bestandes des Weins erfolget. Wann man nemlich den Wein in einem Geschirr, da nichts abdunsten kan, versieden und wieder kalt werden läßt.

Ein ander Exempel von dergleichen Abscheidung des groben Wein-Steins, habe ich

ich angeführet im October der Manatlichen Tractätlein. Wann man nemlich den Wein bey tüchtigem Frost gefrieren lässet; da das Wasser zum Eiß wird; das recht Weinichte aber, nicht ohne die äusserste Kälte, auch selbst dadurch nicht vollkommen durchaus gefrieret. Bey solcher Arbeit setzet sich auch ein Wein-Stein ab: das vom unnützen Wasser erledigte Theil aber, hält sich hernach etliche Jahre, auch Winter und Sommer in der Stuben stehend, unverändert. Was ich davon sowohl auf einige Orte Paracelsi, als den alten genandten Spiritum Vini, vor Vermuthung gemacht, ist besagten Orts zufinden.

Wer hat aber noch die wahre Beschaffenheit des Eßigs, nach Gebühr behertziget? Aristoteles wird mit seinem Vino putrefacto ausgelachet; wäre aber besser, wann man etwas gescheiders an dessen stelle gesetzt hätte: zumahl ihme Unrecht geschiehet, daß man das Wort Putredo, weil es das wahre genus aller fermentation ist, ihm aufs engeste ausdeutet. Indessen aber ists auch damit nicht ausgerichtet, wann man gleich zierlicher sagt, es seye ein vinum fermentatum und productio aceti eine fermentation. Das könte man zwar auch den Bauren leicht zu glauben machen; aber es gehört auch dazu die Augen aufzuthun und Verstand anzuwenden, zu sehen,

zu beobachten und zu beurtheilen, was sowohl daran geschehe als daraus werde.

Mit Augen siehet man nun, daß der Wein biß er zu Eßig wird, erstlich dick oder trübe wird; darauf sowohl etwas schlammigtes zu Boden fallen lässet, als oben auf ein fettichtes Wesen oder Häutgen setzet: welches, wann es nicht nieder gerühret wird, zu einer Fäulung gedeyhen kan.

Erfordert auch zu dieser Scheidung etwas mehr innerliche Regung durch wärme.

Dadurch wird er je länger je saurer, auch nach gerade wieder etwas heller; wiewohl er in dieser gelinden Scheidung mehrere Wochen fortfahren, und also immer schärffer werden kan: wobey er auch mit würcklicher Hitze nicht übertrieben werden solle.

Nun wissen die Weiber etwas, das wohl mancher Chymicus nicht weiß. Je stärckerer und geistiger Wein, je schärfferen Eßig giebt er. Wie kommt aber nun das, da die Geistigkeit den Wein vor dem Eßigwerden bewahret, daß er doch davon zu desto schärfferem Eßig wird. Da finden sich noch wohl gar so tieffsinnige Künstler, die diese Hindernüß aus dem Weg zu räumen rahten; und wollen daher das spirituose Theil, entweder ausgedunstet oder abgezogen wissen: wodurch sie nach Maaße solcher Bewerckstelligung, den liederlichsten, rauhen,

un-

unbeständigen, ja wann der Spiritus rein abgeschieden, nimmer keinen des Nahmens werthen Eßig bekommen. Da hingegen erfahrne Frauen eine Klugheit beweisen, daß sie im Eßig werden, mit Verstand und Bescheidenheit, etwas guten und recht reinen Brand-Wein mählig nachtragen, und den Eßig dadurch, (zu rechter Zeit gethan,) offenbahrlich verbessern.

Man siehet offenbahr, was das blosse Anschauen oder Hören ohne eigene Ubung und Uberlegung, vor Irrungen mache. Solche Leute haben gesehen oder gehöret, daß man den Wein recht heiß werden oder gar einen Wall thun lassen solle, so werde er desto ehe zu Eßig. Wer ihnen doch auch dazu gesagt hätte, daß es je schneller je besser, vor allen Dingen aber wohl zugedeckt, daß ihm nichts entgehe, geschehen solle und müsse.

Von dem Unterscheid der innerlich verknüpften Vermischung, und blossen untereinander-Giessung der Theile des Weins; jener blossen mäßigen Zerrüttuug und dieser völligen Absonderung und Hinwegnehmung einen wahren Unterscheid zu verstehen, kan man nicht einem jeden zumuthen.

Indessen lauffet es auch noch bey diesem angeführten Umstand, daß die stärckesten Weine den schärffsten Eßig geben, dahin aus, daß zwar die Saure des Eßigs, wie sie erstlich

ſn der Traube grob und rauh geweſen; nachgehends aber, mit Zeit nnd Wärme im Reiffen durch Fettigkeiten gemildert, ja endlich auch durch Einmiſchung einer zarten erdiſchen Schleimigkeit gar zur Süſſe wird: nachgehends in der Wein- und Eßig-Machung, von der Fett- und Erdigkeit wiederum entladen, und alſo zu ihrer angeſtammten Saltz-Art wieder offenbar gebracht werde. Jedoch dabey, das innigſt mit eingehängte zahrt-fette Weſen, vornehmlich in der Wein-Gährung, zu einem weit ausgedähnten Oehl oder brennenden Geiſt wird; welcher die bloſſe Säure nicht ſo frey bleiben läßt, ſondern dieſelbe gleichfalls um ein groſſes mildert und gelinder macht: wie ſolche Würckung ſelbſt an den ſtärckſten mineraliſchen Saltz-Säuren kundbar iſt.

Nun verwickelt ſich dieſer brennende Geiſt, welcher in dem Wein, bey noch etwas mehrer gröberer Fettigkeit, nicht ſogar feſte gehangen hatte, in dem Eßig-Werden, noch ſtärcker und feſter mit dem ſauren Weſen; dergeſtalt, daß er ſich auch durch keine deſtillation, ja ſelbſten durch allerley ſolution erdiſcher Cörper nicht davon loß treiben läſſet; eben dadurch aber auch die grobe Stärcke und Rauhigkeit dergleichen Säure, zum Theil bricht, zum Theil aber ſubtiler und durchdringender macht.

Und also allerdings, in dem Eßig, in der That noch vorhanden ist und bleibet.

Wiewohl aber nun die Exempel oder wahre Experimental-Beweiß dieser Sache, an einen andern Ort, nehmlich zur Erklährung der fermentation oder Gährungs=Wissenschaft gehören; so wird sich jedoch auch glaublich niemand verdriessen lassen, sobalden hier kürtzlich und gründlich davon Bericht zu hören.

Es ist freylich hauptsächlich in der Chymie, nicht allein ein wahres, sondern auch denen die an vernünftiger Untersuchung sich belustigen, ein angenehmes Werck, die angeführte Grund-Regel recht bewerckstelliget zu sehen: woraus etwas wird, und worinn es wieder zerleget werden kan, daraus bestehet es.

Nun hätte ich, bey meiner von Jugend auf gehägten grossen Lust zur Chymie, auch in der Wissenschaft von der Gährung, dergleichen offenbahren Beweiß wohl hören oder sehen mögen; habe auch etwas davon, wie bald melden werde, in der That befunden und daraus genommen, was wenig andere verstehen wollen: doch hat mich Zeit, Gelegenheit und mögliche Uberlegung, auch noch ein und anderes ferner dabey gelehret.

Nicht zwar in dem Beweiß durch die Zusammen=Setzung; woraus dergleichen Dinge werden können; als dergleichen mir

biß

biß noch jetzo, in der That von niemanden bekandt: wohl aber in dem aus der Zerlegung vorscheinenden Theil.

Bekandt ist es nemlich, daß der mit Grün-Span oder sonst mit Kupffer, verbissene Eßig, wann er geschicklich davon wieder abgezogen wird, wie ein Wein-Geist Flamme fånget und brennet. Wer aber auch diese Begebenheit einfåltig als eine Wieder-Erweckung des Wein-Geistes in dem Eßig betrachtet, ist mir eben nicht wissend: wohl aber überflüßig bekannt, was vor anderweite Absichten und Angebung, von weiterem Gebrauch und Würckung dergleichen liqueurs gerühmet werden: die ich dañ auch nicht eben verwerffen sondern an ihren Ort theils gestellet lassen, theil selbsten ausstellen will.

Nur aber finde dabey dieses zuerinnern, daß solche Wiederherstellung des brennenden Wesens, wie bereits erwehnet, von einigen zwar, wie gar was besonders angesehen werde; in der That aber gewißlich vielmehrere Einfalt der Natur hinter sich habe, und mehr durch eine Wieder-Scheidung, als sonderbahr neuen Anwachs, (wiewohl auch solcher nicht schlechterdings unmöglich,) geschehe.

Die meiste Irrung hat bißher gemacht, daß dergleichen Würckung, weil sie an dem Kupffer am offenbahresten geschiehet, demselben

selben alleine zugetrauet. Allein, wie dergleichen experimente, insgemein mehr nachgeschrieben als nachgemachet und selbsten untersuchet: um soviel weniger auch andere zu gleichem Zweck gereichliche Versuche vorgenommen worden: also giebt hingegen die Erfahrung genugsames Zeugnüß, daß gleichmäßige Würckung, sich auch mit andern Metallen äussere und begebe.

Dann wann man ein rechtes Saccharum Saturni, recht Crystallisch machet; dergleichen Kunckel in der Glaß-Kunst, nach wohlgeübter Erfahrung lehret: oder endlich nur eine reine Bley-Solution, mit destilirtem Eßig durch allergelindeste dephlegmation, erstlich klein Crystalliren, das übrige aber nur aufs allerlindeste fast eintrucknen lässet: so dann mit Mäßigkeit abdestilliret: so brennet auch solcher Eßighafte Spiritus, wiewohl nicht so viel und starck als der mit Kupffer wieder erstattete.

Wann man aber dergleichen Bley-Zucker, mit einem gemeinen Vitriol-Oehl vermischet, über destilliret, so wird es dergestalt brennenden Spiritum zeigen, daß er dem mit Kupffer gemachten nichts nachgeben solle. Dergleichen dann auch mit einem wohl-gemachten Eisen-Zucker zu erfahren ist. Woraus allerseits die Wiederloß-Machung, des

im

in dem Eßig verhanden gewesenen brennenden Spiritus sich genug bescheinet.

Weil aber zu dergleichen Arbeiten ein guter destillirter Eßig erfordert wird, so will zwar Kunckels angegebener Art, solchen zu verfertigen, nichts entziehen; jedoch sowohl eine noch bequemere, und von allem Koch- geschweige Brand-Geruch, schlechterdings befreyete Art vorstellig machen; als auch noch eine gründlichere Art und Weise, den rechten sauren Theil des Eßigs, von dem unnützen Wasser zu scheiden und befreyen, an die Hand geben.

Meine Art nun den Eßig zu destilliren, bestehet darinne, daß ich solchen aus einem fein-Zinnern-Kolben mit gläsernen Helm, erstlich mit gelind, letzlich aber allezeit fortsiedenden balneo, so lang etwas gehen will, abziehe. Auf solche Weise erhalte ich zwar alles, was übergehen kan und mag; es ist aber freylich wegen des vielen phlegmatis schwach.

Um aber das saure Theil wohl und heftig in die Enge zubringen habe ich zweyerley Hand-Griffe; deren einen ich in den Opusc. Chym. bereits eröffnet, den andern aber noch nirgend deutlich angewiesen habe.

Der erste geschiehet durch das Ausfrieren des Wassers; entweder an dem rohen starcken Wein-Eßig, welcher dann nachgehends, einen recht starcken destillirten giebt: oder schlech-

schlechterdings an dem schon destillirten, Wässerichten.

Auf welche Art der destillirte Eßig, nemlich sein wahres **Eßighaftes** saures Theil, dergestalt in die Enge kommt, daß er an saurer Schärffe dem mit **Grünspahn** gemachten, wenig nachgiebt: das **Brennen** aber nicht hat, noch erweiset.

Der andere **Hand-Griff** bestehet darinne, daß ich den destillirten Eßig, mit einem reinen alcali sättige, und in einem flachen, rein zinnern Geschirr, die **Feuchtigkeit** aufs allergelindeste vertrockne, oder biß zur Syrup- oder Honig-Dicke abdunste; solchem so viel olei Vitrioli, als zu Sättigung des alcali hinlänglich, zusetze und dann gebührlich herüber treibe; so findet sich ein solcher destillirter Eßig, dergleichen an Stärcke noch wenige gesehen haben mögen.

Wer nun mit destillirtem Eßig etwas zu thun nöthig hat, der wird an diesen Arten finden, was ihm dienen kan.

Indessen findet sich nicht nur in dem von rohem **Eßig** rückstelligen Theil, noch eine starcke grob und rauhe Säure; welche aber durch das über-destilliren mit anglühender Hitze, wie beym **Wein-Stein** zu erinnern seyn wird, sehr gebrochen fället: aus dem rechten saccharo Saturni aber, gehen letzlich auch noch schwere, rothe und heftig saure

Tropf-

Tropffen, welche einem schlechten spirit. Vitrioli nicht viel bevorgeben, ausser daß sie doch von dem Bley ebenfalls etwas alteriret sind.

So viel dann von der Eßig-Säure. Der Wein-Stein ist auch ein Wesen, dessen wahre Beschaffenheit in unsern chymischen Sudel-Küchen noch wenig bedacht, noch weniger aber erwiesen ist. Jedoch, ehe ich zu solchem schreite, will ich endlich noch das Maaß des Beweises voll machen, nemlich durch handgreiffliche Erfahrung darzuthun, daß der brennende Spiritus in den Eßig eingehe, und einen wahren wesentlichen Theil desselben ausmache. Welches gewiß ein solcher Beweißthum ist, den ich noch von niemand gesehen oder gehöret, es mögen mir auch lappische Groß-Sprecher nach ihrer Art darüber schuld geben, daß ich mich mit Erfindungen rühme oder nicht.

Wann man frische Rosen-Blätter abgestossen, mit etwas rechten guten spiritu Vini besprenget, in einem Glaß verwahret; oder den daraus gepreßten Saft mit etwas weniges, nach proportion solchen Spiritus, dergestalt hinstellet: oder frisch saftige Mayen-Blumen, mit solchem Spiritu reichlich besprenget, in einem Glaß sehr oft umgeschüttelt, also aufbehält: so wird in beyden mit länge der Zeit, eine Eßig-Säure: welche

che keinen oder in proportion sehr wenig brennenden Spiritum mehr darstellet.

Aber noch deutlicher und Handgreifflicher. „Man nehme aus reinen Citronen ausge„preßten Saft, z. E. ein Maaß; solvire dar„inn so viel Krebs-Steine als er annimmt; „giesse das lautere davon ab, lasse es sich noch „eine Nacht setzen, und nehme es dann recht „lauter. Darunter giesse man etwas mäßi„ges, entweder recht guten oder doppelt „soviel geringern Spiritum Vini, thue es in „ein räumig glaß, daß etwa noch das achte „Theil oder weniger ledig bleibe, und binde es „mit doppeltem Pappier zu. Setzet „sich noch weiter etwas weisses zu Boden, so „giesse man das Klahre wieder davon ab, und „lasse es ohne ferners Abgiessen stehen, ob sich „gleich noch etwas weniges setzte.

Hieraus wird nun, nach dem des Spiritus viel und starck gewesen, (da vorhin der liquor gar keinen Geschmack mehr gehabt,) auf das neue, eine rechte Wein-Säure oder Art eines weinichten liquors, mit gelinder Gährung entstehen: welcher wie ein anderer Wein zum Eßigmachē mit mehrerer Wärme tractiret, einen rechten Eßig geben wird: ist aber des Spiritus weniger gewesen, so wird er auch stracks von der Wein-Gährung, in einen wiewohl schwächern jedoch wahren Eßig gehen.

Beyderseits aber wird der zugesetzte spiritus Vini dergestalt hinweg seyn, daß man dessen keine Spuhr mehr finden wird.

Wann nun dieser Experimental-Beweiß den gantzen Grund der Wein- und Eßig-fermentation nicht handgreifflich vor Augen stellet; so wüste ich auch nicht, was man sonsten demonstriren oder gründlich beweißlich machen, nennen oder dazu erfordern könne.

Ich sage mit wenigen, diese und dergleichen Dinge, haben mich Zeit, Geld, Fleiß, Aufmercksamkeit und Gedult gekostet; das Belieben aber solche Sachen, und zwar gründlich, zu wissen, hat allen dabey, und noch darüber vorgefallenen Verdruß überwogen. Daß ich die verwirrete unzeitige Phantaseyen von der Fermentations-Lehre, nicht mit grossen Lob-Sprüchen erheben können noch wollen, hat Verdruß gemacht; und die läppische Beymessung erreget, daß ich mich sonderbahrer Wissenschaft rühmte und andern solche abspreche; es sind aber Schul-Possen: und kan ja ein ehrlicher und im übrigen Grundgelehrter Mann seyn, wann er die Chymie gleich gar nicht oder doch nicht gründlich verstehet. Jedermann aber siehet, daß die albere Ruhm-Sucht bey denen hafte, die davor angesehen seyn wollen alles zuwissen, und grosses Sprechen davon machen; wann es nachgehends heraus kommt, daß sie es nicht wissen. Und

ist ja eitel, daß ein jeder vor sich übel darauf zu sprechen ist, da er doch nicht allein; auch niemand genennet, noch weniger an seiner Person gemeynet, wird. Daß sich aber einer oder der andere getroffen fände, wäre ja seine und nicht meine Schuld: ist es wahr, so wird man es seinetwegen nicht unwahr machen und verschweigen sollen; ist es unwahr, so weise man es an der Sache oder an Personen, daß es auf sie geredet sey. Kurtz es sind spöttliche Klatschereyen, und könte mir selbsten übel gedeutet werden, daß ich ein Wort darum verliehre.

Cap. XIX.

WAs nun den Weinstein belanget, so ist dessen Gebuhrt billig zu bedencken. Wann der Wein in den höltzernen Fässern lieget so ist der Natur gemäß, daß die zahrte wässerige Feuchtigkeit, allezeit in solches Holtz ein- und solches auf gewisse Maaß durchdringet. Daher es dann nach und nach dergestalt, wie durch eine gelinde transpiration, verrauchet, daß dahero der Wein in dem Faß dermassen abnimmt, daß man ihn von Zeit zu Zeit auf- oder nachfüllen muß. Welches in zinnernen, hartgebranndt- töpffernen oder gar gläsernen Behältnüssen nicht geschiehet.

Nach gerade nun, wie solcher Abgang des Weins beschiehet, findet sich auch die Ansetzung und Anwachs des **Weinsteins**, inwendig an dem Holtz des Fasses. Da hingegen der übrige Wein selbsten, weil er dieses grob-saure Wesen abgesetzet, milder und durch concentrirung des **geistig-weinigen** Theils auch desto kräftiger wird.

Es ist aber der **Weinstein** offenbahrlich ein sauer-saltziges Wesen; wie nicht allein der blosse **Geschmack**, sondern auch seine **Würckung** auf **Metalle**, **zahrte Erden** und *alcalische* **Saltze**, handgreifflich ausweiset. Da er **Bley-Glette**, **Eisen**, **Zinck**, **Kreyde**, **Corallen** und **Krebs-Stein**, hastig verschlinget: auch mit **fixen** und **flüchtigen** alcalien sich geschwind vereiniget.

Indessen ist er auch noch, sowohl mit etwas subtiler **Erde**, als **vieler Fettigkeit** verknüpffet; deren letztere auch die Haupt-Ursach ist, daß er mit dem **Wasser** nicht gerne vereiniget, noch lange dabey verweilet: hingegen zu einer **Fäulung** sich gar leichtlich wendet.

Da er nun also offenbahrlich sauer ist, giebt es vielen ein Bedencken, warum er dennoch nachgehends in der destillation, kaum eine Spur einer sauern Saltzigkeit von sich gebe.

Nun wäre solches Bedencken keine unebene Gelegenheit zu billichem **Nachdencken**; allein

allein so wenig schwehr oder ferne dieses zu suchen, soweit wird es gleichwohl insgemein geholet und gedehnet.

Die gantze Welt weiß ja überflüßig, daß auch die allerschärffsten saure Wesen durch Fettigkeit stumpff gemachet werden, und ihre saure Saltzigkeit verliehren.

Ich will dessen ein Exempel, nicht sowohl von denen so genanndten **versüßten**, oder dulcificatis spiritibus, aus mineralisch corrosiven Saltzen, nehmen; welche mit spiritu vini aus allein ihrem scharff sauren Wesen gesetzet werden: sondern noch ein deutlicheres vorstellen.

Wann man einen dephlegmirten spiritum nitri, mit dem 6ten Theil Terpentin-Oehl in einem raumigen Gefäß übergiesset, und ein klein wenig warm machet, so erhitzt er sich damit, siedet mit vielem Gescht auf; das Oehl siehet erstlich Graß-grüne aus, wann es aber stille worden, stehet es wie ein röthlicher Terpentin darauf: der unten stehende Spiritus ist viel weniger scharff, schmecket starck nach Terpentin, und ist an Farbe gelblicht und dickicht. Wann man das oben stehende Dicke gleichsam hartzigte Theil, mit terra sigillata oder bolus vermischet und destilliret, bekommet man wieder etwas ziemliches an Oehl, zugleich aber ein wenig säuerlichen Spiritus, welcher an Geruch dem

Weinstein-Geist ziemlich nahe kommt. Wann man den übrigen sauren Spiritum mit Eisen sättiget, ab-destilliret und wieder dephlegmiret, mit Terpentin-Oehl obiger massen versetzet, kan man ihm endlich durch Wiederhohlung alle seine Säure, (auch ohne Zusatz einer Erde,) völlig benehmen.

Nun will ich hie von denen hartzigten Wesen, vom Terpentin an biß zum Pech, eben nicht weitläufftig reden; wie auch alle solche Hartze, wann sie nur vor sich völlig destilliret werden, einen solchen sauren wässerichten Spiritum dargeben. Dessen eine probe in den Apothecken, an dem Mastix-Spiritu geläuffig ist. Wohl aber dieses bemercken, daß das saure Wesen in dem Weinstein durch seine sehr subtil verknüpffte Fettigkeit und ziemliche Irdigkeit vollends gar dahin gedeyhe, daß es nachgehends in der destillation nichts als einen solchen durch die Fettigkeit gesättigten, kaum empfindlich sauerlicht-mehr aber bittern spiritum von sich gebe.

Inzwischen ist ein gleichmäßiges auch an dem Citronen-Saft billich zu bemercken. Dieser ist ebenmäßig mit vieler Fettigkeit verbunden; dahero er durch gelinde Ausdunstung der Feuchtigkeit, nicht allein gantz braun, sondern auch schon viel bitterer und in proportion weniger sauer wird, als er vorhin gewesen. Wann aber solcher eingekochter

kochter Saft wie Weinstein destilliret wird, giebt er ebenfalls keinen sauren sondern bittern, dem weinsteinischen åhnlichen, liquorem von sich.

Nun stehet einem jedweden frey zu untersuchen und versuchen, wie er dem Weinstein seine überflüßige Fettigkeit benehmen kônte, und einen sauren spiritum daraus zuwegen bringen. Durch Solvirung mit Metallen oder erdischen Cörpern, oder fixen und volatilischen alcalien: ja selbst durch Fettigkeiten und Oehle. Oder durch kochen, wodurch theils seiner Fettigkeit in die Luft getrieben wird, und er daher in grössere und hellere crystallen anschiesset: durch Spiritum Vini und dergleichen: ja selbst durch Eßig oder Eßig-Machen.

Was aber aus dem Weinstein vor eine anderweite Saltz-Art werde, wollen wir nächstens betrachten. Vorhero aber nur kürtzlich gedencken, daß auch aus den hartzigten sowohl als trockeneren dichten oder harten Höltzern, aus dem Zucker und selbst dem Honig, noch ziemlich saure, obschon zugleich auch bittere, (wegen der vielen Fettigkeit) Spiritus übergehen.

Ich will aber von diesen Arten saurer spirituum, wie auch selbst von denen, mit spiritu ardente betäubten, obtundiret oder dulcificirten, corrosivisch gewesenen, zu reden mich nicht

nicht zu lange aufhalten; sondern kan genug seyn, aus bemerckung der Sache überhaupt, auch dieses zu begreiffen, wie bey dergleichen inniger vorhergegangener Verbindung der Fettigkeit mit der Säure, in dem Weinstein, der daraus mit Gewalt-getriebene Spiritus, nicht mehr sauer seyn könne; sondern überhaupt die Art der dulcificirten oder betäubten haben könne und müsse. Vielleicht aber möchte noch weiter etwas hievon zu reden vorfallen.

CAP. XX.

WAs möchte nun seyn, von den Würckungen der sauren Saltz-Geister etwas zu bemercken; und will ich auch einige dahin gereichliche Betrachtungen berühren.

Die allgemeine Würckung, der, biß auf ihre blosse Vermischung, noch einfachen und reinen Saltze, ist, daß sie sich leichtlich mit allerhand andern trocken-haftigen Materien verhängen und ziemlich zart und fest zusammen setzen. Man heisset es insgemein solviren.

Dergleichen thun sie nun entweder, wie gedacht, ins allgemeine; oder mit sonderbahrem Unterscheid. Der Unterscheid gehet theils selbst

selbst auf das Angreiffen; theils nur auf gewisse Umstände desselben.

Uberhaupt, greiffen diese Saltze an, alle klahr erdische trockene Wesen, Kreide, Corallen, Krebs-Steine, Eyer-Schalen, Beine, Kalch rc. Nicht gar unwehrt zu betrachten ist, daß, wann man einen gantzen Krebs-Stein in solcherley saure Spiritus (zumahl mit etwas Wasser geschwächet,) leget, sie das erdische Theil dergestalt nach und nach heraus beitzen, daß der Leim, (gluten) welcher diese Erde zusammen gehalten gehabt, fast durchsichtig, noch in der gantzen Gestalt des Steins, übrig bleibt: und also diese Verfassung solcher Erde mit einer Art Leim, vor Augen stellet.

An den Metallen aber, erweisen diese saure Spiritus schon einen mercklichen Unterscheid des Angreiffens. Allesammt greiffen sie zwar an, Zincken, Eisen und Kupffer; Quecksilber in gewisser Masse und Anbringung: auch Bley, Zinn, *Regul. Antim* und Silber: Gold aber mit dem grössesten Unterscheid.

Der salpeterische Spiritus solviret mit blossem Aufgiessen das Silber, Kupffer, Eisen, Zinck, Quecksilber und Bley; das Gold aber, mit nichten. Der Unterscheid aber, welchen er bey verschiedenen dergleichen Metallen erweiset, bestehet vornemlich, theils an

dem schnellern Angriff eines vor dem andern; theils in mehr oder wenigerem Gewicht des Metalls. Am heftigsten greiffet er an, den Zinck, das Eisen, Kupffer und Silber; da er auch mit dem Zinck sehr heftig, mit dem Eisen etwas weniger, sich erhitzet: Noch weniger mit dem Kupffer, am wenigsten mit dem Silber: so viel als gar nichts, mit dem Bley und Queckfilber. Wann er über viel Zinn zugleich gegossen wird, erhitzet er sich auch heftig damit; zerbeisset es aber nur zu weissen Staub; doch nimmt er etwas weniges davon in sich, ja lässet auch nicht sogar wenig seiner Säure, in demselben weissen Kalch, verbissen. Dergleichen, wiewohl nicht völlig so viel, thut er bey dem Regulo Antimonii.

Am meisten an Gewicht, solviret ein guter Salpeter-Spiritus vom Queckfilber; massen ich wohl ehe mit ein Pfund guten Spiritus fast drey vierthel Pfund Queckfilber solviret. An Silber muß wohl zwey Theil Spiritus, zu einem Theil Silber seyn. Zinck erfordert meistens mehr als zwey Theil. Kupffer zum wenigsten vier Theil: und Eisen noch viel mehreres. Bley zwischen drey biß vier Theile.

Man redet aber dergestalt von diesen spiritibus, wie sie nach gemeiner Art, mit mercklich Wasser vermischet, aufgefangen werden; dabey zu mercken, daß ein solcher Spiritus, wann

er

er gar zusehr concentriret, entweder einige Metall, als das Bley, schwerlich angehet: oder, nach gemeiner Art zu solviren, einige Ungelegenheiten mit Erhitzen, Uberlauffen, Aufdunsten 2c. machet.

Wann man aber vorsichtig damit umgehet, so unterbleiben solche Schwerigkeiten, und ereignen sich noch hie und da merckwürdige Umstände, welche bey der Ubereylung nicht erscheinen.

Das Vornehmste aber ist, daß des eigentlichen sauern Wesens eben nicht sogar viel seye, welches das Metall eigentlich angreiffet. Massen, wann man ein Theil Silber, mit zwey Theil aquafort solviret hat, und sodann mit Gelindigkeit alle Feuchtigkeit abziehet; sich befindet, daß das saure Wesen, welches bey dem Silber haften bleibet, kaum das fünfte theil gewesen; und also ein Theil Silber zu solviren, nicht gar das halbe Theil dieser scharffen Säure hinlänglich gewesen. Ein gleiches kan nun in proportion auch an den andern metallischen Solutionen beobachtet werden.

Merckwürdig ist der Handgriff, welchen Kunckel bey dem Zinn vorstellet, wie der spir. Nitri solches auch gantz solvire; wann es nemlich bey aller wenigstem mit grosser Gedult darinn geleget wird. Ist noch dabey zu bemercken, wie viel ein solcher Spiritus (sonderlich

derlich nach deme er stärcker oder schwächer ist) annehme. Gleichwohl wann die beschehene helle Solution nachgehends warm oder gar heiß gemacht wird, läßt er das enthaltene Zinn meistens wieder als ein Pulver von sich fallen. Nun ist noch übrig das helle bleibende Theil klüglich zu examiniren: was es noch vom Zinn bey sich behalte; oder aus neuem Zinn nochmahls annehmen könne: oder von seiner Säure, mit dem niedergefallenen Pulver fahren gelassen habe. Welches ein jeder nach seiner Gelegenheit und Verstand solcher Arbeiten untersuchen mag: auch zugleich beobachten, ob in der That, durch dergleichen blosse solution, solcherley Scheidung geschehen, oder zum wenigsten angefangen werden, auf welche Kunckel seine Auslegungen gründet. Dergleichen auch mit dem Regulo Antimonii zu überlegen dienet.

Das Queckfilber zu solviren dienet ebenfalls, daß man z. E. vier Theil Queckfilber, mit ein Theil Spiritus Nitri ansetze; wann es sich nun klein crystallisch solviret, und nichts mehr angreiffet, solches Queckfilber, und noch dabey flüßiges Wesen, von dem Crystallischen abgiesse, und wieder nur wenig des Spiritus dazu giesse: und diese Arbeit, mit Absonderung des flüßigen u. Queckfilbers, so oft wiederhohle, biß es nach und nach solviret ist. Dazu aber gehöret meistens 2. a 3. Tage Zeit; hingegen

muß

muß auch, nach dem es viel ist, ein spiritus Nitri sehr schwach seyn, wann auf diese Weise zu einem Theil Quecksilber, über anderthalb Theil des Spiritus erfordert werden.

Das ungestüme solviren, machet die zartesten Spiritus auf-, und wo man nicht die Gläser zersprengen will, ausdunsten. Von welchen zartesten Dünsten aber Kunckels Erinnerung guten Grund hat: wie auch allbereit Becher pag. 358. wohl erinnert hat, und glaublich pag. 421. dahin reflectiret. Auch sonsten in der chymischen Concordanz, flüchtige Spiritus sobalden in andere solutiones, mit denen man sie vereinigen will, stracks hinein zu treiben, merckwürdig an die Hand gegeben wird. Welcherley Handgriffe bey subtilen Absichten nicht zu verachten stehen.

Ich will auch nur kürtzlich, zurück, auf denjenigen Handgriff gewiesen haben, da über frisches Eisen-Feil, gegossenes weniges gutes aquafort, unter der augenblicklichen schnellen Erhitzung und Auffiedung, nicht nur das subtileste vom Spiritu Nitri, in einem starcken braunen Dunst in die Luft jaget; sondern auch sichtbarlich noch etwas weissen Rauch mit ausstösset: das Eisen aber dadurch grossentheils in einen zarten Crocum verwandelt wird, welchen nachgehends kein Scheidwasser mehr angreiffet: dessen Umstände dann

zu

zu weiterer Betrachtung dienen können, wie noch weiter davon etwas zu melden seyn wird.

Noch kan an dem Zinck bemercket werden, daß so hefftig auch das Scheid-Wasser denselbigen angreifft, es gleichwohl solche subtile Spritus, so viel und gewaltig, wie mit dem Eisen, nicht von sich stosse: Ob es sich schon auch zugleich noch mehr, als mit dem Eisen erhitzet. Noch weniger geschieht dergleichen Ausstossung deß zarten Geistes, bey schnellem und hefftigen Angriff der zarten Erden, als Kreide, Corallen u. d. g. Aus welchen Umständen allerdings, zum wenigsten so viel, zubedencken fället, daß in dergleichen Metallischen Solutionen, so wohl an dem Spiritu, als Metall, eine sonderbahre Art Lösung vorgehe, und also einiger Bemerckung, und genauerer Uberlegung, Gelegenheit gebe. Mit dem Zinn, und Regulo Antimonii, ereignet sich auch eine ziemlich starcke dergleichen Ausdünstung; wie auch mit dem Kupffer: doch ist die mit dem Eisen allerdings die stärckste.

Ich will doch noch eine Art, sehr zart und flüchtigen Spititus, Salpetrischer Eigenschafft, melden; deren ich auch sonst schon Erwähnung gethan, aber die Arbeit nicht gemeldet. Ich nehme ein Pfund auf die Röthe calcinirten Vitriol, ein halb Pfund saubern

Sal-

Salpeter, und 6. loth Magnet. Arsenicalis, zart gepulvert: mische es wohl u. e. a. und treibe es aus einer Retorte. (Irden und unlutirt) mit freyem mäßigen Feuer, in vorgeschlagenes halb oder dreyviertel Pfund Wasser: so steiget der Spiritus in sehr dick braunen, doch hellen Dunst herüber. Dieser setzet sich zwar nimmer gäntzlich in das Wasser sondern bleibt der ledige Theil des Recipienten allezeit voll davon. Was sich aber in das Wasser gesetzet, machet dasselbe wie eine Korn-Blume blau. Diese Farbe hält sich auch in fest-verstopfftem Glaß, bey dem ausgegossenen Spiritu; man muß ihn aber vor Wärme verwahren; sonsten er das fest-verstopffte Glaß zerschläget. Nun möchte man meynen, daß diese Farbe von cörperlich beygetrettenem Arsenic herkomme; ist aber deswegen nicht zu glauben, weil sie dergestalt flüchtig ist, daß, wann man von diesem blauen spiritu in ein offenes Glaß-Schälgen giesset, in wenig Augenblicken der flüchtige Spiritus sichtbarlich braun, davon rauchet, und den nitrosischen starcken Geruch erweiset, das übrige aber auf einmahl, wie ein ander Scheid-Wasser, weiß und helle verbleibet. Ein gleiches hat Kunckel schon in seinen Anmerckungen, von blossem Arsenico und Salpeter, einen solchen flüchtigen Spiritum oder braunen Dunst, in eine ledige Glaß-Kugel

zu treiben, und solche recht fest zu verstopffen: welcher braun-gelbe Dunst, ohne sich nieder zu setzen, also allezeit beharren werde. Auch gehöret hieher, was im Glücks-Hafen, an Postens Opere, von einem solchen spiritu, stracks in eine solution zu treiben, angegeben wird. Von welcherley Absichten ich aber jetzo nicht rede, sondern allein von der Sache, dem flüchtigen Spiritu selbsten. Melde auch nur noch zufällig, durch Gelegenheit des, von Kunckeln, mit Arsenico angegebenen, daß wann man auch von jetztgemeldetem blauen spiritu, etwa ein paar Loth, in einen unabgenommenen Herrn Kolben, von 12. a 16. Maassen giesset, und das enge Mund-Loch feste verstopffet, der flüchtige Spiritus in dem ledigen Kolben sich völlig ausbreitet, das wenige am Boden weiß lässet, den Kolben aber allezeit dergestalt dunckelbraun anfüllet, als wann er erst ietzo darein getrieben wäre, auch allezeit also beharret.

Wann man auch unter den gemeinen Satz zum Scheid-Wasser, ein gut Theil frisches Eisen-Feil mit untermischet, giebt es ebenmässig sehr flüchtige Spiritus; aus dem mit blossen Eisen-Feil und Scheid-Wasser heftig steigenden flüchtigen Dunst, den Grund nehmend.

Ich will von diesem obangeführten experi-
„ment, noch kürtzlich etwas an die Hand ge-
„ben. Wann man auch eine solution mit gutem

„gutem Scheid-Wasser, und gantz eintzeln nur
„halbe Quentlein weise eingetragenen Eisen,
„machet, so lange es im kalten noch etwas an-
„nimmt; da man dann letzlich noch ein wenig
„Eisenfeil nachtragen kan, zu sehen, ob es noch
„etwas annehmen wolle: wann es nun nicht
„mehr anzunehmen scheinet, (wozu doch 6. biß
„8. Stunde Ruhe dienen,) so schütte man noch
„eine gute partie, (auf ein Pfund Scheid-
„Wasser, 3. a 4. Loth,) frisches Eisenfeil hin-
„ein, schwencke es um, und mercke, ob es aufs
„neue anfällt, und sich erhitzet: weswegen
„auch das Glaß raumig, und etwas bey han-
„den seyn solle, dar ein es allenfalls gesetzt wer-
„den könne, weil es noch wohl überzulauffen
„fähig, nachdeme das Scheid-Wasser gut ge-
„wesen. Auf solche Weise wird es noch eine
„grosse quantität zerbeissen, und zu einem ro-
„then Croco machen. Wann es auch schon
„wieder laulicht worden, setze man es noch-
„mahl in ein kalt balneum, lasse solches nach
„und nach an, biß es ziemlich heiß ist. Auf
„solche Art wird die Solution hoch-roth, und
„ein häuffiger zarter Crocus abgesetzet wer-
„den. Wann dieser per filtrum abgeson-
„dert ist, greifft ihn kein Scheid-Wasser wei-
„ter an: wann er aber etliche Tage mit fri-
„schem Scheid-Wasser gelinde digeriret
„wird, verliehret er seine Röthe, und wird
„aschen-grau.

Nun mache ich über diese Sache überhaupt, erstlich diese reflexion; was ist gemeiner, als Eisen mit Scheid-Wasser zu solviren: gehet man recht langsam damit um, so solviret es das gantze Eisen, (wann, es nicht etwas von Hammerschlag angelauffen gewesen) helle und klar, ohne etwas zu Boden zu setzen. Thut man noch etwas mehr, sonderlich an stücken, Eisen hinein, so greifft es weiter nicht an. Giebt man ihm aber Wärme und Klein, als gefeilet, Eisen, so greifft es noch viel weiter, nicht aber das gantze Eisen, sondern nur einen Theil daraus, an. Wie sowohl nur jetzo angezeigt, als auch das experiment, mit viel Eisen und wenig Scheid-Wasser, in einer Viertelstund ausweiset. Nun heissen die gemeinen Arbeiter, solches nachgehends zurücke fallende, fæces. Hier aber wird es, auf die letzte Weise, meist gantz zu solchen fæcibus. Diese greifft weiter kein Scheid-Wasser mehr an, da es doch vorher das gantze Eisen solviret, und nichts liegen oder fallen läst.

Es ist nemlich auch hieraus offenbahr, daß die gemeynen Sudeleyen, noch lange nicht hinreichen, auch nur an gemeinen Dingen, zu weisen, was daran, oder darinne sey. Und was, auch durch allergemeineste solventia, vor Separationes geschehen können; welches also, eines curiosen aufmerckſamen Arbeiters, weiterem

„terem Bedacht, billich heimzustellen. Da„bey aber Bechers, recht chymische Erinne„rung, wohl im Gedächtnüß zu halten, daß es „mit dem Nahmen fæces, nicht ausgemacht; „sondern vielmahl zu erwegen, ja zu untersuchen, stehe, ob nicht die, von einem gleichgearteten (homogenea,) cörperlichen vermischten Wesen, abfallende scheinbare Unart (heterogenea,) mehr ein Theil seines vorigen gantzen Grund-Wesens, als etwas schlechtshin eingesprengtes, fremdes, und allerdings untüchtiges, zu achten sey. Und wann es auch in der That davor befunden würde, so gebührete sich gleichwohl auch noch weiter zu erwegen, wie es dann in die vorige Vermischung eingeschlichen seyn möchte, und was es bey derselben Gutes oder Böses, verursachen können oder müssen.

Wie dann auch ein verständiger Liebhaber nicht unterlassen wird zu untersuchen, wie dergleichen vermeynte fæces welche z. E. das Scheid-Wasser von dem Metall abgesetzet, und weiter nicht wieder angreifft, gegen andere Solvir-Wasser sich bezeigen? Und ob sie schlechtshin gar nicht mehr, oder nur von gewissen dergleichen scharff-Wassern, zu zertreiben seyn? Ich sage nochmahl, daß auch dieses, dem ersten Ansehen nach unachtsame und einfältige, experiment, um so viel desto mehr Betrachtung würdig sey, je weiter es sich im

Werck selbst erstrecket und gleichsam ausdähnet.

Dann wer hat doch jemahl angemercket, wie eine grosse menge Eisen auf diese Weise, mit einerley Gemässe oder Gewicht Scheide-Wassers zertrieben werden könne? Die Erfahrung aber weiset es aus, wann erstlich das Scheide-Wasser langsam, mit soviel Eisen (zum Exempel Nagel von ein halb Loth, als die gemeinste Brett-Nagel, einen auf einmal eingelegt und keinen wieder biß der vorige völlig zergangen,) und zwar im kalten gesättiget wird; daß es weiter, in Stücken, eingelegtes Eisen, kaum mehr anzugehen scheinet: so bleibet die solution helle, rothgelb, ohne fæces, ausser dem wenigen Hammerschlag, welcher die Nagel bedeckt gehabt.

Leget man, oder lässet noch weiter dergleichen hinein, so währet es wohl noch mehrere Tage, ehe es weiter etwas davon solviret; nach gerade aber, und nach der Maasse als solches geschiehet, fället ein rothes Pulver, sehr zart, zu Boden: sage, Ziegel-roth oder Roth-gelbicht. Dieses geschiehet nun langsam; wirfft man aber, zu halben Quentlein frisches Eisen-Feil hinein, so gehet auch das Zerfressen geschwinder von statten, und erfolget solches Absetzen desto ehe.

Wann aber nun auch dieses so lange und

viel geschehen, biß es nichts mehr annehmen will; man giesset aber das Klare, sehr satt rothgefärbte, ab, und läßt das übrige vollends durch ein (Wollen-Tuchenes) filtrum austrieffen, (wozu etliche Tage gehören,) setzet sodann solche klare Solution, in ein ziemlich heisses balneum, und wann sie so warm, daß man sie zur Noth noch mit Händen halten kan, wirfft etwa ein Quentlein frische Eisen-Feil hinein: so greifft es auf das neue, ziemlich scharff an, und muß deshalb von Zeit zu Zeit, die oben auffsteigende schaumige portion umgeschwencket oder gerühret werden: und wann solches stille geworden, wieder ein Quentlein nachgetragen, u. s. w.

Hiedurch wird endlich die Solution gantz dicke, und mit zartestem braun-rothen pulverichten oder staubichten Wesen angefüllet; bleibet auch dergestalt stehen oder hangen, daß es sich kaum, oder sehr schwerlich, etwas niedersetzet: wann es auch viele Tage, ja Wochen lang, stehen gelassen wird.

Seyget oder filtriret man es durch, so gehören auch etliche Tage dazu, ehe das dünne Klare, von dem allerzahrtesten Pulverichten sich abschleichet.

Man habe nun das Klare so gut abgesondert, als man kan, wann man solches wieder heiß machet, und aufs neue, frisches Eisen-Feil darein träget, ein halb oder gantzes Loth,

auch mit Umschwencken wieder damit vermenget, so erhitzet es sich, solviret, schäumet und zerfrißt es wieder zu dergleichen allerzartestem Pulver.

Dieses wieder abgesiegen, und wieder mit frischem Eisen-Feil also beschicket, und so oft als es noch angreifft, wiederhohlet, zerfrißt eine merckliche Menge zu dergleichen allerzartestem Pulver oder Croco.

Bey dieser Zerfressung nun, sind nachfolgende Umstände zu betrachten. 1) Daß bey jeder neuen Zerfressung, ein allerzartester flüchtiger nitrosischer Dunst sich äussert, und ziemlich häuffig abscheidet. 2) Zugleich jedesmahl die Materie sich viel stärcker erhitzet, als sie vor Angreiffung des Eisen-Feils gewesen. 3) Auch mit vielem schäumen und aufsteigen arbeitet, 4) Da die erstere Solution hoch-roth gewesen, je öfter sie mit neuem Eisen arbeitet, je heller und blasser sie wird. 5) wann auch nicht viel Eisen-Feil auf einmahl, sondern nur halbe Quentlein weise, eingetragen, und wann es nicht mehr sichtbarlich arbeitet, wieder nachgetragen wird; der davon fallende Crocus sehr lichte gelb-roth: wann es aber auf einmahl gantzer Loth weise geschieht, mehr Röthel-roth fället. 6) Daß auch jedesmahl, ein merckliches Theil der Eisen-Feil, nicht gantz aufgefressen wird, sondern noch liegend bleibt:

welches aber weder in der wieder klar abgesonderten Solution, noch selbst in frischem Scheid-Wasser, sich solviret: 7) hingegen doch viel leichter, als frisches Abfeil, ist, und dahero im Wasser leichter sich hebet. 8.) der Crocus aber ist dergestalt zart und leichte, daß, wann man ihn mit viel Wasser wohl aussüssen will, er wohl Monat-weise stehen, und sich doch nicht dergestalt völlig niedersetzen solle, daß das obstehende Wasser davon klar würde: wie es dann auch durch ein pyramidal plattes filtrum, nach einfältigster alter Art, wohl eine Hand hoch, samt dem Wasser herüber steiget.

Wie ich nun eines jeden vorsichtig- und gedultigen Aufmerckers eigener Untersuchung überlasse, wie weit diese zerfressende Kraft des Scheide-Wassers, an dem Eisen, reichen könne, biß es nicht mehr angreiffen kan; als habe noch zwey Erinnerungen anzuführen, welche auch Betrachtung würdig sind.

Wann man ein Flaschen-Glaß nimmt, das 2. oder dritthalb Pfund Scheidwasser, so weit hält, daß etwa noch ein paar Finger breit unter dem Halß ledig bleiben kan, und also hoch mit gutem Scheidwasser anfüllet; darein einen neuen Nagel, so etwa einen halben Loth schwer, leget, und im kalten daran solviren läst: das Glaß aber so viel verpfropffet, das zur noth ein kleiner Blaaß da-

von ausdringen kan: wann der erste Nagel zergangen, davon es ein wenig gelbicht worden, einen andern hinein lässet, und im kalten solviren läßt: so wird (je langsamer es solviret, je mehr und gewisser) der liquor so grün, als eine ziemlich satte Vitriol-Solution. Wann man nun auch den dritten Nagel nachleget, so wird es so satt grün, daß man es vor eine Kupfferisch-Vitriolische Materie ansehen solte. Woher kommt nun diese Grüne? Man siehet in dem kleinen noch ledigen raum, einen satt braunen gelben Dunst, wie ein treibender Spiritus Nitri: dessen guter Theil, bleibet noch in dem übrigen liquore, und hat eine blau-grüne Farbe darinnen: diese, mit der gelben Farbe der noch wenigen Eisen Solution stellet diese Grüne vor. Dahero, wann man dieser grün-scheinenden solution, ein halbes Wein-Glaß, oder gantz, voll giesset, rauchet an der freyen Lufft solcher braungelbe Nitrosische Spiritus sichtbarlich davon, und wann er nach gerade verflogen, wird je mehr und mehr, und bleibt letzlich, das rückständige, wie eine andere Eisen-Solution, gelb-röthlich zurücke. Was aber nach gestillter aller bläserichten schäumung, feste in dem Glaß verstopffet gelassen wird, bleibet auch also grüne.

Dieser im flüßigen Wesen, blau-scheinende Spiri-

Spiritus, hat bey Bechern und Kunckeln eine sonderliche Achtung; er ist im kalten nicht treibend oder spannend, (elasticus:) wann er verstopffet gehalten wird: in freyer Lufft rauchet er bald davon. Wann er aber mit Wärme erreget wird, so spannet und dähnet er gewaltig aus. Es beziehet sich auf dergleichen Becher, sowohl in der *Phys.* Subt. p. 358. n. 118. seq. als im Roseto, n. 16. und 19. Kunckel hält ihn vor Metallisch (animiret) welches dann dahin gestellet bleibt.

Die zweyte Ereignung ist, daß ich eine solche Eisen-Solution, mit abgesetztem vielen zarten Croco, nachdem sie mehrere Tage gestanden, und der Crocus sich etwas gesetzet, dergestalt abgegossen, daß erstlich das hellere, endlich auch das noch zarteste schwebende Trübe, abgelauffen: auf das schon etwas dickere, und noch darunter am Boden liegende Grobe, (aber in keinem Scheid-Wasser mehr zergehende) habe viel Wasser gegossen, es aufgeschwencket, und nachdem es sich, etliche Tage über, wieder ein wenig gesetzet, das oberste Trübe wieder abgegossen: biß es ziemlich dicklich kame. Auf dieses habe noch ein wenig Wasser gegossen, daß es etwa dreymahl so hoch, als der Grund-Satz gewesen, ausgetragen. Nun setzte es sich zwar, in etwa 8. Tagen wieder sichtbarlich, doch bliebe das Dünnere, allezeit vollkommen dick-trübe.

Nach etwa 14. Tagen aber, fienge es an recht zu gähren, daß es in 5. a 6. Tagen, queer Fingers oder Zoll hoch, mit Schaum überzogen war. Dieser Schaum erhube sich von der unterst liegenden Eisen-Feil an, und gienge von dar in die Höhe; war schwartz-gläntzend: nach etwa 8. Tagen, läuterte sich das flüßige Theil, und wurde nach und nach, wieder helle: und da es auch wieder ümgeschwencket, und in ein Zucker-Glaß ausgegossen wurde, setzte es sich doch gar bald wieder, und ließ den Liquorem helle. War aber der zu Boden sitzende Crocus nicht mehr gelb-roth, sondern dunckel-grau. Da hingegen das erstlich mit vielem Wasser abgeschwenckte, allezeit aller subtilest-Pulvericht trübe beharret, und sich gar nicht läutern und niedersetzen will, sondern beständig also bleibet.

Nochmals aber bemercke, daß dergleichen Crocus, in anderm frischen Scheid-Wasser, sich nicht wieder solviren lasse; sondern darinnen höchstens, in langer Zeit, von seiner Farbe mercklich verliehre, und graulicht werde. Ja selbst, das noch rückständige grobe Eisenfeil, das Scheid-Wasser nicht annehme.

Inzwischen ist es doch ein allerzartestes Wesen, und dem durch Hollandi lange reverberation gemachten, entweder an die Seite zusetzen, oder doch zu dergleichen rever-

bera-

beration, und deren långerer Fortsetzung, hőchlich geschicket. Mehreres davon jetzo nicht zu melden.

Von dieser Ereignung, bey gemeiner Auf-Lősung der Metallen, noch etwas zu melden, geben nachfolgende Anmerckungen Gelegenheit. Wann man einen Spiritum Salis communis nochmahl über Sal commune, zuerst gantz gelinde, abziehet; (wodurch zurück bleibet, was von einigem fremden, zumahl vitriolischen Sauren, beygemischt gewesen seyn mőchte,) und in solchem, reinen Stahl, (zum Exempel *Instrument*-Saiten,) solviret, so lang es etwas annimmt: so wird die Solution zuletzt gantz grünlich: lässet aber etwas weniges, gantz schwartzes und leichtes Pulver, auf dem Boden liegen. Das Klare nun abgegossen, und was noch unsolviret Stahl-Drahtist, davon gethan; über das schwartze Pulver aber, wieder etwas weniges frischen Spiritum Salis gegossen, und auf mäßige Wärme gesetzt, so solvirt er solches, und wird gantz roth-bräunlicht davon. Dieses noch, mehrere Stunden lang, (so warm, als ein gewohneter den Thee trincken kan) digeriret, so lässet es wieder etwas leichtes fallen, nicht mehr schwartz, sondern lichte braun-gelblicht; die Solution aber bleibet schőn gelb. Um solche Zeit ist ein Theil des Spiritus Salis würcklich zu einem rech-

rechten nitrosischen Spiritu geworden; wie nicht allein der starcke Scheide-Wasser Geruch ausweiset: sondern auch, wann diese digestion in einem Flaschen-Gläßgen von 3. a 4. Untzen geschehen, worauf ein Gorck-Ströpffel gepropffet, greifft er solchen etwas an, daß er gelbe wird: dergleichen der Spiritus Salis nimmer daran thut. Wann man nun diese Probe, mit einer ziemlichen quantität machet; daß man nemlich des schwartzen Pulvers etwas viel erhält, und darauf mit frischem reinen Spiritu Salis, die Arbeit in einem retortgen, mit langem engen Hals, vorsichtig verrichtet, so kan man dieses nitrosisch gewordene Theil, weil es flüchtiger, als der übrige Spiritus ist, herüber bekommen. &c.

Weiter, wann man die vorige grünlichte Eisen-Solution, aufs allergelindeste, biß etwa zur Hälfte, evaporiret; Oder, in einem gar nicht heissem balneo, auf so weit dephlegmiret: darauf etwas guten rectificirten klahren Olei Vitrioli, darein giesset, und etliche Stunden nur gantz gelinde digeriret: So wird erstl. der liquor, gantz bald dicke, setzet sich aber nach und nach ein Vitriolum martis zu Boden: das obstehende aber wird sehr braunroht, jedoch helle. Ich habe dergleichen wohl ehe, viele Monathe also, ausser weiterer digestion, stehen lassen, da es so dichte braun-gelb davon geworden, daß

uner-

unerachtet es gantz nichts trübes mehr inne hat, man dennoch, auch in einem Glaß, im diametro nur Zoll-weit, ohne den hellesten Sonnen-Schein, oder ein Licht, nicht durchhin sehen kan: bey solchem Durchschein aber es hoch-roth aussiehet. Wann man nun dieses von dem untenstehenden Vitriol abgiesset, und wieder etwas weniges Olei Vitrioli darunter thut, so wird es doch davon nicht leichtlich wieder seine Farbe verliehren, oder viel davon weiter zu Vitriol werden.

Nimmt man es aber also wie es ist, ohne etwas dazu gethanes Vitriol-Oehl; und leget wieder reines Stahl-Feil, oder Draht darein, so greiffet es solchen auf das neue an, und wird nach und nach wieder gantz helle, und letzlich, wann es (in ein paar Tage ziemlicher digestion,) gesättiget ist, wieder grünlicht: und läßt nochmahlen schwartzes Pulver fallen. Diese klare grünlichte Solution aufs neue also mit Vitriol-Oehl versetzet, giebt mit der Zeit wiederum denselben Vitriol, und braun-gelbe oben stehende Solution.

Diese Arbeit kan nun klar machen, was dasjenige braune Wesen sey, welches bey den selbwerdende Vitriolen, (am häuffigsten bey dem, aus der so genanndten Minera Martis Solari,) letzlich braunes zurücke bleibet, und nicht zu Crystallen, wie das übrige recht Vitriolische, anschiesset.

Ja

Ja, es eröffnet auch wohl noch eine mehrere Heimlichkeit, die ich vielleicht denen Herrn Vitriolisten zu Liebe, nicht verrathen solle; allein weil ich gewiß genug weiß, daß sie es selbst nicht wissen, so will ich es gleichwohl nicht verschweigen, ich sey nun der erste oder letzte, der es entdecket. Ist etwas rechtschaffenes an ihren Proceßen, so werden sie mir es nicht allein annoch grossen Danck wissen müssen; sondern auch noch einen nicht geringen Vorsprung zu ihrer gantzen Kunst dadurch ereylen. Dann, da sie alle einen selbgewachsenen Vitriol, dem, sonderlich durch Röstung der Ertze, gemachten, dergestalt vorziehen, daß sie ihre Kunst aus diesem letztern ungleich weniger, oder wohl gar nicht, zu erlangen getrauen; hingegen nimmermehr kein selbwachsender Vitriol sich ereignen wird, welcher nicht durch dieses Wesen rege gemachet worden: so mögen sie aus dieser Wissenschaft und Betrachtung auch desto ehe nehmen, was sie vermeynen, das in ihren Krahm diene. Ich habe ihnen in dem Bedencken von dem Sulphure schon etwas zu überlegen angeführet, von dem anschiessend- oder nicht anschiessenden Theil desselben: als welches letztere auch Kunckel, durch seine Reinigung des Vitriols höher achtet, als das anschiessende ꝛc. Uberlasse ihnen also, was sie aus diesen Betrachtungen zu nehmen und begreiffen dienlich erachten möchten;

ten; könte auch aus noch wohl heimlicher gehaltenen dergleichen Anweisungen, etwas anführen, welches sie noch ein mehrers besteiffen könte: weil ich aber bey meinem Vorsatz feste beharre, *Processi*sten keinen Anlaß oder weitere Anfrischung zu geben, so mag es hiebey sein Verbleibens haben.

Das gründliche experiment aber könte ich leicht mit stille schweigen übergehen, und nur denen überlassen, die zu gründlicher Erläuterung und Entdeckung solcher Dinge, sich verbunden erkennen solten; Weil es aber so lange Zeit damit anstehet, und doch niemand nichts davon erfähret, so will ich es endlich auch nicht länger verhalten.

CAP. XXI.

DIe Frage ist, was in dem Eisen- und Kupffer-mineren, die da Schwefelicht sind, das brennliche Theil deß Schwefels, dergestalt rege mache, daß es von seinem sauren Wesen loßgehend, diesem Platz mache, das beyverfaßte Metall anzufressen, und damit einen Vitriol zu formiren. Ist gewiß eine solche Sache, die, mit Verstand, noch zu Nutzen gebracht werden kan: zugleich aber auch vernunfftmäßigem Ver-

Verstand von diesen Sachen, volles Licht zu-
geben fähig ist.

Es sind schon geraume Jahre, daß ich bey einen halben Centner deß Ertzes, daraus die Feuer-Büchsen-Stein gehauen werden, bringen lassen; solches, in einem zieml. grossen stück, wurde, in meiner abwesenheit, wohin gelegt, wo ein steinerner Krug mit Spiritu Salis stund, daß es daran dergestalt anleinete, daß es das Mundloch deß Krugs berührte. Nach ein paar Monaten wolte ich dieses Stück Ertzes zerschlagen lassen; da es aber hervor gelanget worden, fande sich an dem Ort, da es den Krug oder steinerne bouteille berühret gehabt, daß es gantz mürbe, und eben mit dergleichen *Vitrioli*schen Flocken bewachsen war, wie die minera Martis Hassiaca zu thun pflegt. Ich besahe darauf die beygestandene bouteille, und fande, daß der Pech-Stöpsel, womit sie verwahret gewesen, sich gelüftet hatte, und also etwas von dem darinn enthaltenen Spiritu, zum wenigsten dunstweise, (weil sie kaum zwey drittheil voll war,) sich an das Ertz geschlagen, und diese Würckung erreget hatte. Dadurch wurde ich bewogen, dieses Stück, gantz gelassen, an einen linckeln feuchtigen Ort hinlegen zulassen; woselbst es dann, jedoch mit länge der Zeit, je mehr und mehr, auf solche Weise zermalmet, und mit Vitriol beschlagen wurde.

Dahingegen sich eine grosse Quantität eben dergleichen minera, eben so lange, anderwärts hingelegt, im geringsten nichts verändert erwiesen: auch mit denen daraus geformten Büchsen-Steinen, es keine Noth dergleichen zerfallens hat, wie alle Leute, die damit umgehen, zur genüge wissen.

Es ist ja eine eigene, obschon freylich allgemeine Sache, daß man ein experiment, oder hie und da gemachte Anmerckung desselben, dergestalt ansiehet, anziehet, ausbreitet, und breites Reden davon machet, als ob dadurch ein Stern erschienen wäre; dessen Bedeutung aber, nach dem alten Zeitungs-Schreiber stilo, GOtt allein bekannt seyn möchte. Die allerwenigsten aber es weiter erwegen wollen, worauf es sich gründe, und wozu es ferner dienen, und zum Nutz angebracht werden, möchte. Gleichso gewiß bin ich, daß auch diese Bemerckung, von gar vielen, auf das aller subtileste dichtenden, eben also, wie etwa eine ungefähre neue Mähre, angesehen, und, weil es doch nicht anderst seyn kan, also dabey gelassen werden werde.

Ich will es dann auch also vor dißmahl, dabey lassen, ein jeder wird es ansehen, nach dem er Augen im Kopf hat. Was daraus zu nehmen, könnte wohl weitläuftigkeit bringen; weil ich aber deren nicht gerne nachhenge, will ich es auch hie nicht thun, sondern mich daran

begnügen, daß ich verständigen gelegenheit gegeben, die Sache so zubedencken, wie sie anweisen kan; Sie werden Werck daran finden, weiter auszuführen.

Gleichwohl aber will ich noch ein solches experiment hinzu thun, umb zu weisen, wie leicht, und selbsten viel, solche insgemein genannte fæces, in alltäglichen einfältigen solutionen, vorfallen können. „Wann man in einem „Spiritu Salis, reines Kupfer, (gefeilet, o„der in Drath gezogen) auflöset, so giebt es „eine braune Solution. Hat man es nur „also im kalten stehen lassen, so bleibt letzlich „das überflüßige Kupfer unangegriffen liegen; „hat es etwas weisses Pulver fallen lassen, „und man läßt es. Viele Tage also stehen, „biß gar kein überleyes Kupfer mehr darinne „zusehen, auch noch manche Tage länger, so „wird die Solution endlich dicke grün. Gies„set man solche ab, und legt frischen sau„bern Drath hinein, setzt es auf gelinde wär„me, und läßt es also etliche Tage stehen, so „wird es gar bald wieder dicke braun, und „legt weises Pulver auf den Boden. Die„ses fort also stehen lassen, biß das Kupfer wie„der zerfressen und endlich der Liquor wieder „grüne erscheinet; solchen wieder über frisches „Kupffer gegossen, und also digeriret, und fer„ner also damit wiederholet: so kan man, mit „etwa 4. Unzen Spiritus Salis, mehr als man

vermu-

„vermuthet, Kupffer dergestalt zerfressen, und
„ein ansehnliches an dergleichen weissen Fæ-
„cibus sammlen. Ists nun lauter Unrath
„und Unart, so solte man sich zum wenigsten,
„in einem also schmeidigen Metall, dergleichen
„nicht vermuthet haben; und was ist dann
„das, was braun solviret bleibt? Wie wird
„es mit der Zeit grüne? und doch wieder
„braun, mit frischem Kupffer, und läst wieder
„weisse Fæces fallen? Lauter Fragen; wer
„es weiß, braucht keiner Erörterung: ja man-
„chen dürffte noch wohl verdriessen, daß ich
„diese Fragen auf die Bahn bringe. Aber er
„mag sich bescheiden, daß ich ihm seinen freyen
„Willen lasse, und er mir also ein gleiches
„schuldig sey.

Aus allem Zweiffel desto leichter zu kommen, kan nichts gewisser dienen, als daß man allezeit, was fæces heissen sollen, mit Verstand examinire, und gründlich untersuche oder probire. Dann es ja die gesunde Vernunft giebt, daß aus Metallen, die in ihrer Art vollkommen, nemlich fein oder rein sind, keine zufällige Unreinigkeiten oder fremde faces, ausfallen können; welches sich auch dadurch bescheiniget, daß ja dergleichen Metall, als das angeführte Eisen oder Kupffer, wann man sie nicht mehr, als diese corrosiva, so im kalten, und nach und nach eingetragen, so lange solviren, biß sie nicht mehr sichtbarlich an-

greiffen; keine, geschweige so viele fæces, absetzen. Solten auch dergleichen ausgeschiedene Dinge, in der That etwas fremdes bey dem Metall gewesen seyn, so müste ja das in der Solution gebliebene Theil, nunmehro um so viel reiner, und auf gewisse Maasse anderst als vorher, zu befinden seyn. Auch müste sich ja möglichst ausweisen, was vor Art dann letzlich dieselbe ausgeschiedene Materie, oder fæces, auswiesen. Alleine wann man solche Dinge entweder selbst unter die Hand bekommet, oder von andern angeführet findet, und es nachgehends so dabey lässet, wie es liegt, so wird es auch wohl allezeit bleiben, wie es vorhin gewesen, und nichts, als aus einer Scarteque in die andere übergeschrieben, und als ein lediger Umstand von einem Process, ohne einigen Verstand, angezeichnet bleiben.

Ich will doch gleichwohl, so leicht ich es auch unterlassen könte, ein paar Anmerckungen von diesen Dingen, zum besten geben.

Die häuffige rothgelbe Fæces, durch gutes Scheid-Wasser aus dem Eisen gemacht, kommen, grossen Theils, mit einem rechten reinen Croco Martis per se bereitet, überein; solviren sich dahero weiter in keinem reinen aquafort, oder spiritu nitri. Schnelle aber, und gantz und gar, in einem tüchtigen aqua regis, und machen eine so schön gefärbte

Solution, als das feineste Gold. Wann man diese Solution, auf seine Art, ohne Saltze, niederschlägt, so fället diese Materie wieder heraus, und lässet sich eben so wenig als zuvor, mit Scheid-Wasser wieder solviren. Ist ja gewiß etwas eigenes; einmahl ist es gleichwohl Eisen: und dannoch greifft es kein aquafort an. 2c.

Die häuffige weisse fæces aus dem Kupffer, mit frischem Spiritu Salis übergossen, solviren sich in demselben schöne grüne; wann man aber deren soviel hinein leget, daß der Spiritus sie lange nicht alle annehmen kan, und noch so lange digeriret, so wird er doch nicht mehr braun davon: wie gegentheils sowohl von Anfang mit dem frischem Kupffer geschiehet; als aufs neue wieder, wann man auch in diese grüne Solution, reines frisches Kupffer legt, so wird sie wieder blau, und lässet nach gerade wieder weisses Pulver fallen. Nun ist dieses weisse Pulver in alle Wege auch noch Kupffer; und gleichwohl thut es diese Würckung nicht mehr, wie das frische. Ich könte mich hie auf etwas beziehen, das jemand anderer, von dieser Materien einer, angeführet; weiß aber nicht, ob es mit Willen, oder wohl etwa selbst nicht genug beobachtet, ungemeldet gelassen, was in solcher Arbeit dem Kupffer begegne: einmahl ist gewiß, daß bey seinem Angeben, mit Absetzung des vielen

N 3 weissen

weissen Pulvers es sich nicht eben so deutlich äussert, als in der von mir angeführten Probe: oder man, ist doch bey dergleichen Proceß-Geschmiere ungewiß, wohin einige davon vorkommende phoenomena, sich beziehen möchten.

Also kan man auch, desto näher aus dem Zweiffel zu kommen, was das braune Wesen aus der minera martis, bey dem daraus gemachten Vitriol, und dessen Anschiessung, zurücke bleibendes, sey, die darinn enthaltene Saltzigkeit, nur davon scheiden, und sodann inne werden, ob es auch pures ächtes vitriolisches Acidum, oder etwas anders sey. Wer es weiß, kan eine Probe davon, auch selbst in der flachen Hand, in ein paar Minuten Zeit zu Ende bringen: Nemlich in der That ausfündig zu machen, ob es wahrhaftig auch Vitriolisches, oder aber koch-saltziges Sauer, in sich halte. Indessen mag es so lange, vor die, die es nicht wissen, gleichwohl eine Kunst bleiben, diese letztere Probe zu machen, so einfältig es auch damit zugehet.

Nemlich, da auch die gemeine Chymisten wissen können, wie hart es halte, wann man das Vitriol-Sauer, mit einem fixen alcalischen Saltz vereiniget hat; diese beyderley Saltze wieder dergestalt von einander zu scheiden, daß das saure Theil in seiner reinen Gestalt, von dem alcali wieder loß gehe: gleich-

gleichwohl kan man es, also kalt, in der hohlen Hand, in wenig Augenblicken, zu Ende bringen. Gewiß ein nicht geringer Vortheil, zu dergleichen Versuchen, wo man sonst manchmahl, das acidum Vitrioli, aufs äusserste in die Enge gebracht oder concentriret, dazu brauchen will. Billich aber hat man sich zu verwundern, daß an dergleichen Dinge, auch selbst bedächtlich curiose Chymici, sogar nicht gedencken; massen ich gewiß weiß, daß wann dieser Hand-Griff, einem solchen vernünftigen Mann, der ihn etwa noch nicht weiß, auch nur mündlich gesagt wird, er ihn nicht nur des Augenblicks begreiffen, sondern in seinem Sinn auf sich selbsten böse seyn wird, daß er nicht daran gedacht, oder, nach Wahrheit der Sache, es nicht bedacht habe, daß dieses nothwendig also von statten gehen müsse: da eine anderweite, auf eben diesen Grund beruhende Arbeit, alle Tage häuffig verrichtet wird, und der Grund überhaupt, auch wohl gemeinen chymischen Arbeitern, nicht unbekanndt ist.

Sonsten stehet auch jedermann frey, das Kupffer, gleichwie mit dem Spiritu Salis geschehen, also, mit einem guten Spiritu Nitri oder reinen Scheid-Wasser, auf die Probe zu stellen, und wo sich auch sonst, bey metallischen Solutionen, durch Ubersetzung des Metalls, zumahl mit beytrettender langen dige-

stion, etwas absetzet: solches nicht schlechterdings als fæces anzusehen, und hinwegzuschmeissen: sondern erst vernünftig zu überlegen, was etwa vor Aenderung in der darüber stehenden Solution sich zeigen möchte: (gleichwie bey der so genanndten Reinigung des Vitriols, an nachfolgender Ermangelung des Anschiessens:) oder auch solche vermeinte fæces selbsten, weiter, nach gutem Verstand, und wohl geübter Erfahrung, auf die Probe zu stellen: dann je bey, **in ihrer Art vollkommenen, und feinen, Metallen,** nichts dergestalt fremdes, (heterogeneum) vermuthet werden kan, wie kurtz vorher bemercket.

Weil ich noch auf dieser Materie bin, will ich noch dergleichen eines Versuchs Erwähnung thun, welchen auf solcherley Veränderungs Absichten, an Solutionen, vor einiger Zeit, angemercket. „Wann man **reines Eisenfeil,** oder zahrte **Stahl-Bleche,** (wie die „Trümmer von kleinen Uhr-Federn abgeben,) „in ein Cylindrisch oder Flaschen-Gläßgen „von 4. a 5. Untzen haltend, leget, und rechten „guten destillirten Eßig darauf giesset; als„dann, nach Gelegenheit der Quantität, etwas „mäßige Stückgen Salmiac dabey wirfft, „auch wohl am Gewicht **gleich** schwer, als „das Eisen gewesen: sodann etwas weniges „gutes Scheid-Wasser nachgiesset, und, wann „es nicht mehr sichtlich solviret, solches Zugies-

sen

„ſen wiederhohlet, biß es noch einmahl ſo
„ſchwer, als das Eiſen geweſen, betragen möch-
„te: in der erſte ohne umrütteln, und auſſer
„Wärme: ſo machet es eine blut-rothe So-
„lution: ſolviret aber mit nichten das ge-
„ſamte Metall, ſondern läſſet davon mercklich
„viel, als ſchwartze Fæces liegen. Gieſſet
„man endlich das ſchön rothe Klahre, ab;
„wirffet zu dem rückſtändigen wieder etwas
„Hanff-Körner groſſen Salmiac, gieſſet wie-
„der ſolcherley Eßig darüber, und etwas
„Scheid-Waſſer hernach, (welches dann
„meiſtentheils stracks zu Boden ſinckt, ſo ſol-
„virt es doch nichts weiter, oder zum höchſten
lange nicht alles am Boden gebliebene. Der-
geſtalt, daß alſo auch durch dieſe operation,
das Eiſen nicht gantz ſolviret, ſondern gleich-
ſam in verſchiedene Theile gebracht wird.
Wobey jedoch noch mercklich ſeyn möchte,
daß bey dieſem letztern Verſuch, wann es lan-
ge ruhig ſtehen bleibet, oben auf ſich etwas zu-
ſammen ſetzet, welches den liquorem nicht
nur bedecket, ſondern nach und nach ſo dicke,
und ſelbſten dichte, wird, daß man das Glaß
hin und her zur Seite neygen kan, ohne dieſer
harten cruſte ſo leichte Zerbrechung. Aus
welchen Umſtänden dann wiederum ein jeder
nehmen mag, was ihn gut düncket. Daß
die erſte Röthe guten Theils dem deſtillir-
ten Eßig mit zu dancken ſey, möchte nicht ohne

Grund vermuthet werden: daß sie aber daraus allein nicht entstehe, weiset sich daher aus, weil bey wiederhohlter Ubergiessung des hinterbliebenen Theils, sie sich nicht wieder hervor thut. ꝛc.

„Noch hat man Eisen-Vitriol aus diluir„tem Vitriol-Oehl, und Eisen-Feil, gemacht, „und reine anschiessen lassen; Solchen wie„der in Wasser aufgelöset, und die gantz reine „solution am starcken Winter-Frost gefrie„nen lassen: den dicken liquorem, der nicht „gefrohren, sondern braunroth geworden, von „dem Eisen abgesondert: da nun dieses Eiß „auf das allergelindeste, wieder aufgethauet, „fanden sich darinnen lichte braun-rothe Flo„cken, welche aber, da er den liquorem heiß „gemacht, wieder zergangen. Der nicht ge„frohrne liquor, hat durch etlicher Wochen „Zeit, ziemlich viel gelbes sediment, im ver„pfropfftem Glaß, abgesetzet. Wie auch „selbst daß wieder zerlassene Eiß, ob schon noth„dürfftig evaporiret, gleichwohl nicht mehr „hinlänglich Crystallen formiren wollen.

Hieher möchte auch zu ziehen seyn, was wegen des Crystallen-Anschiessens bemercket werden könte, wann man eine solche Vitriol-Solution mit **Eyerweiß**, oder mit **Hausen**-Blasen ausgeklähret, und sodann wieder zum Crystallisiren hinsetzet.

Ja es stehet einem jeden aufmercksamen Ar-

beiter

beiter Kunckels Erinnerung vom Crystallisiren vor Augen, und sowohl zu vernünfftiger Betrachtung, als geschickter Untersuchung; und ist nicht ohne Grund, daß er solchen Umstand vor merckwürdig angiebt.

Nicht weniger ist auch die schon oben berührte, von ihm ebenfalls deutlich angewiesene, Auflösung des Zinns in einem Spiritu nitri oder recht reinen Scheid-Wasser nochmahls in diese Betrachtung zuziehen; da nehmlich das Zinn, bey sehr wenigem auf einmahl in viel Scheid-Wasser, gar langsam nach und nach eingetragen, in demselben erstlich gantz zergehet; dieses auch letzlich davon dergestallt gesättiget wird, daß es ein darein gelegtes Stück Zinn, zumahl so im kalten, nicht wieder angreifft, wann es aber in die Wärme gebracht wird, sich dergestalt dadurch verändert, daß es von dem vorher an sich gehaltenen Zinn, erst aufs neue etwas fallen lässet, das sich als ein weisser Kalch zu Boden setzet. Nun lasse ich seine darüber machende Gedancken an ihren Ort gestellet seyn; finde aber meines Theils schlechtshin noch dieses dabey zu betrachten, daß gleichwohl der Spiritus nitri in dieser Arbeit gantz geschwächt wird; welches ihm nicht begegnen solte, wann er, wie sonst die gemeine Meynung ist, das Zinn nur zu Pulver zerbisse, und nichts davon in sich nähme oder an sich behielte. Glaublich

wäre

wäre besser geschehen, wie es dann leichte noch zu thun ist, wann, an statt undeutlicher Deutung, erstlich wohl untersuchet worden wäre, ob, und **wie ferne**, solcher Spiritus, wann er nun ein Theil des solvirt gehabten Zinns wieder fallen lassen, aus noch mehrerem frisch eingelegten, im kalten, oder endlich warmen, annoch angreiffe oder annehme; massen leichte zu begreiffen stehet, daß, wann der Spiritus das Metall nur schlechterdings zu Pulver zerbissen, und nichts daraus **an sich** genommen, oder aber von sich bey dem Pulver gelassen hätte, er also immer wieder auf das neue würcken, und letzlich eine grosse Menge, nur schlechtshin also zerbeissen könte oder müste. Massen die gemeine Redens-Art, daß der Spiritus sich an dem Metall, **matt** arbeite, offenbahrlich nichts bedeutet; sondern nothwendig in einem **Abgang** seines corrosiven Wesens gesucht werden muß: es bleibe nun noch in dem liquore mit etwas von dem Metall gesättiget: oder gehe mit dem Pulver zu Grunde. Wie man dann auch auf gewisse Maasse, der Wahrheit der Sache noch dadurch inne werden kan, wann man in solche letzlich **helle bleibende** Parthie, etwas **Eisen** einleget, und darinne nach und nach zergehen lässet. Wohl aber ist bey dieser Art Untersuchung, in Obacht zu nehmen, daß alles auf das **äusserst gelindeste** verrichtet werde, wie in der Vor-

schrift

schrift solchen Versuchs, deutlich genug angewiesen und bedungen worden.

Indessen ist doch auch allerdings merck- und betrachtungs würdig, daß solcher letzlich gefallene Kalch forthin weder in Scheid-Wasser oder Spiritu nitri, noch aqua regis, sich weiter aufflösen will; da doch sonst das Zinn in dem aqua regis sich leichtlich ergiebt: und wann gleich etwas von der Schärffe des nitrosischen Spiritus mit darinn gefallen wäre, solche die weitere Aufflösung eben so wenig hindern könte, als da sie in dem aqua regis mit zugegen ist, ja in der erste von selbsten das gantze Zinn solviret halten können. Das nun eine Aenderung daran vorgegangen, liegt vor Augen; es sey nun durch Abscheidung eines wesentlichen Theils, von dem noch gantzen Zinn: oder durch Beytritt eines wesentlichen Theils, aus dem nitrosischen Geist.

Fast ein gleiches träget sich auch mit dem metallhaften Theil oder so genanndten König, des Spieß-Glases, zu; daß nehmlich auch solcher, nach und nach in nitrosischem Spiritu sich aufflöset; nicht aber, wie das Zinn, so mercklich, geschweige so viel, in eine klahre Solution gehe: aber doch den dazu gebrauchten Spiritum gleich sowohl verschwächet. Wie dann auch eben hieher zu ziehen ist, was der nitrosische Spiritus an dem butyro antimonii

antimonii verrichtet; da er nemlich den in solchem butyro enthaltenen regulum, gegossen, aus demselben auf-solviret und in sich ziehet. Jedoch muß eben auch niemand vermeynen, wann man butyrum antimonii mit Spiritu nitri præcipitiret hat, daß der darauf stehen bleibende helle liquor, nichts mehr von dem reguliniſchen Theil in sich behalte, massen durch gebührliche abstraction sich ein anders ausweisen wird.

Fast ein gleiches, was das häuffige solviren, oder vielmehr zerbeissen betrifft, findet sich auch von dem Scheid-Wasser, mit Bley. Wann man nemlich z. E. gezogenes dünnes Bley, wie die Glaser brauchen, in Scheid-Wasser zu solviren legt, und ihm viel Stunden lang Zeit lässet, oder letzlich mit gelinder Wärme zu Hülffe kommt. Auf solche Weise solviret es alle sachte: läßt aber sehr viel weisses Pulver zu Boden fallen; und zwar, theils ziemlich leichtes: Theils aber gröber, und schwerer, wie sehr zahrter Sand. Wie man es letzlich von einander abschwemmen kan. Wann es nun, in mäßiger Wärme, von dem häuffig eingelegten dünnen Bley, in ein oder zwey Tagen, nichts mehr anzugreiffen scheinet; so kan man es in laulicht Wasser setzen, und solches Wasser nach und nach biß fast zum anfangenden kochen erhitzen, und in solchem Stand so lange continuiren,

ren, biß es nicht allein kein Bley mehr angreiffet, sondern auch letzlich gantz gelbe, wie ein guter **Wein**, erscheinet. Wann man nun hierauf das klahre reine abgiesset; Und noch ein gut Theil reines Regen-Wasser, auf das rückständige zugiesset, und wieder eine Zeitlang erhitzet, und endlich klahr werden läst, so ist auch dieses noch ziemlich gelbe. Auch dieses abgegossen, und auf das rückständige Pulver noch eine ziemliche Quantität Regen-Wasser zugethan, und wieder eine Zeitlang biß kochend heiß gehalten, erkühlen und gesitzen lassen, &c. so wird man finden, daß nicht allein auch in diesem letzten Wasser, noch ziemlich vieles klahr zerkochet sey? Sondern wann man es auch noch mehr wohl mit neuem Regen-Wasser dergestalt tractiret, noch weiter sich etwas in dasselbe auflöse: wiewohl freylich weniger und weniger. Endlich aber gleichwohl noch ziemlich viel pulverichts weisses Wesen überbleibe, welches nicht weiter zergehen will.

Wann man nun von der gelben Solution selbsten, z. E. zwey Untzien, und von der folgenden, mit zugegossenem Wasser gemachten, bleich-gelben: wie auch von den weiteren mit mehrerem Wasser gefertigten, nichts-gefärbten, sage von jeder, gleiches Gewicht, nimmt: sodann Saltz in Wasser zerläßt, und in jegliche dergleichen Solution davon so lan-

ge

ge tropffet, biß es sich nicht mehr trübet: dabey aber, sowohl die Quantität des Saltz-Wassers, welches man zu jeder **Parthey** genommen, oder verbraucht, biß es genug gehabt, anmercket: um soviel mehr aber nachgehends, die allerseits niedergefallene **weisse Kalche**, sowohl nach dem **Augenmaß**, als **Gewichte**, gegen einander hält. So wird sich augenscheinlich ausweisen, was gemeldet: nemlich, daß die **erste gelbe** Solution, zwar das meiste in sich gehalten habe; jedoch auch die folgenden, noch allezeit etwas, jedoch **je länger je weniger**, enthalten.

Hiebey stehet nun wiederum vernünftig zu bedencken, daß gleichwohl nicht allein dasjenige, was **zuerst** solviret beharret, und eine etwas sehr **gelbe** Farbe vorstellet, von denen nachfolgenden, **ungefärbten**, und **weniger inhabenden** portionen, einigen **Unterscheid** andeuten könne: sondern auch, das noch letzt-**überbleibende** Pulver Anleitung geben könne, zuerachten, daß es von etwas **unterschiedener** Beschaffenheit, gegen jene noch **leichter** *solvir***liche** Theile seyn möchte.

Ein gleiches lässet sich auch beobachten, wann man Queckſilber in Scheid-Wasser solviret, und in solche solution, **dünne** dergleichen **Bley-Abschnitte** nach und nach leget. Da sich ebenfalls lauter **gröblichtes** Pulver, wie **zahrter Sand**, niederschlägt,

das

das Quecksilber aber, wieder lebendig zusammen läufft. Welches einiger leichtgläubigen, geschwinde, aber sehr geringe, Kunst ist, Quecksilber aus Bley zu machen.

Indessen ist auch solches auf diese Art fallendes Pulver, sowohl als das meiste Vorhergemeldete, nichts anders, als allerzahrteste Crystallichen, von der Saltzigkeit des Scheid-Wassers, und Bley-Stäubchen, zusammhangende; welches sich in so wenig Wasser, nicht zertreiben lassen will. Fast auf die Art, als der Weinstein, welcher in recht heissem Wasser zergehet, wann es aber kalt wird, häuffig in zahrtesten Crystallchen niedersitzet. Oder auch, wie ein Silber, oder Quecksilber, in Scheid-Wasser zerlassen, und mit Vitriol-Oehl zu weissem Pulver niedergeschlagen. Welche beyderley in vielem Wasser, und Beyhülffe der Wärme, wieder gantz zergehen: dazu Kunckel in Laborat. nähere Anweisung giebt.

Was vor eine grosse Menge Zinn, und ziemliches Theil reguli Antimonii, ebenfalls in Scheid-Wasser zu Pulver zerbissen werde, weiset gleichfalls der Augenschein. Worbey noch mercklich, daß zugleich damit das Scheid-Wasser, seine Kraft verliehret, und also dessen Saltz-Schärffe, ebenfalls an die metallischen Stäubchen sich anschliesset. Welches dann leicht zuversuchen stehet, wann

man die, bey wenigem gemacht und gesättigte, Solution, wiederum abziehet, und biß zum gelinden Erglühen treibet: oder das flüßig gebliebene, besonders; das trockenhafte aber, auch noch mit etwas Wasser abgeschwemmet, ebenfalls besonders, dergestalt untersuchet. Von dergleichen festem Ankleben, auch ein Zeugnüß sich erweiset, an dem so genannten Mercurio vitæ, oder pulvere Algaroth; welches aus dem butyro Antimonii, mit Wasser niedergefället wird. Dann, wiewohl daraus zuvörderst erhellet, daß das zertheilet und geschwächete acidum, nicht einmahl mehr mächtig sey, das einmahl solvirte Wesen zu halten; gleichwie es auch, in etwas wässerichtem Stand, ja selbst nach Möglichkeit dephlegmiret, gleichwohl lange nicht so viel regulinisches Wesen anzugreiffen, oder damit, zu der Gestalt eines butyri, sich feste zu vereinigen vermag: so bleibet dennoch, auch bey dem also niedergefälleten, ja mit vielem Wasser noch ausgesüsseten, weissen Pulver, noch etwas solches scharffes Salziges, dergestalt bekleben, daß, wann man es nachgehends, mit gebührlicher Hitze, aus einem proportionirten retörtlein treibet, noch würcklich etwas, dem vormahligen butyro gleichendes, sich zeiget. Nicht weniger auch bekannt ist, daß ein blosser Spiritus Salis, nicht hinlangen will, Quecksilber dergestalt zu

solvi-

solviren, daß man es nachgehends damit trocken, in Gestalt eines gemeinen sublimats, in die Höhe treiben könne. Dahingegen nicht allein das concentrirte solcherley Wesen, nicht nur zur sublimation das Quecksilber häuffig angreiffet: sondern auch selbst durch præcipitation, aus einer, mit aquafort gemachten Solution, dergestalt feste anhänget, daß es in trockener Gestalt dabey beklebeben bleibet, und sich sodann erst, also trocken, in die Höhe treiben lässet.

Wie denn auch bereits in vorhergehenden bedencklich erinnert worden, daß die durch Wasser noch nicht geschwächte Schärffe u. Stärcke der Saltz-Wesen, auch, theils glaublich, theils erweißlich, an allerhand begebenheiten, verschiedene und unterschiedene Würckungen erzeigen, dergleichen in etwas mehr wässerichter Gestalt, nicht von ihnen zugewarten.

Ingleichem aber stehet in freyem Gefallen, zu überlegen, was bey dergleichen Dingen von dem brennlichen Theil, solcherley Metallen, zu bedencken seyn möchte; weil doch einmahl wahr bleibet, daß das Scheid-Wasser keinen wahren Kalch, weder von Eisen, noch Kupffer, noch Zinn, noch regulo antimonii, sage, woraus das brennliche Wesen recht völlig (als durch Salpeter selbsten,) außgebrandt ist, wieder angreiffe, oder recht mercklich, in

seinem gantzen Wesen, solvire. Wohl aber möchte auf dergleichen, durch Salpeter recht ausgebrandte Kalche, zumahl einen vor dem andern, noch ein wenig genauer, als insgemein geschiehet, gedacht werden, was durch verschiedene andere solventia daran zu thun seyn möge: und wie sie sich gegen die, durch langes reverberiren mühesam bereitete, in gewissen Umbständen, erzeigen: Oder was etwa das Flammen und Ruß-Wesen, an diesen letztern, vor Aenderung zuwegen bringe, oder gar beytrage.

Ich sage Flammen-Wesen; verstehe dadurch das, zu seiner höchsten Zartheit, und gleichsam homogeneität, gekommene, allereigentlichste Brand-Wesen. Dann gleichwie solches, durch zahrte Ritze in ein distillir-Gefäß mit eindringend, das grobe Vitriolische Sauer, eben so flüchtig machet, als wann es in dem gemeinen Schwefel, durch allergelindestes brennen, eben dieses grob saure Wesen auf das allerzahrteste zerreisset:

Also dörffte wohl noch mehr curioser Anmerckung gleich kommen, was sich mit einer dergleichen Vitriol-Destillation geäussert, da aus dem untersten Bauch der retorte ein Plätzgen von ziemlicher Grösse gar ausgesprungen, worauf der Laborante, in der abgenommenen retorte Hals, würckliche Queck-

silber-

silber-Körnchen befunden. Wobey jedoch noch etwas wegen des dazu gerichteten Feuers zubemercken seyn möchte.

Indessen ist auch in diesem herübergegangenen Spiritu, mercklich viel weiß pulverichtes Wesen auf dem Boden gelegen, der Spiritus auch im Ausgiessen aus dem steinernen recipienten, (glaublich von etwas rütteln,) gantz Milchicht, oder Weißtrübe, gewesen: welchen aber der operator fein reine filtriret, zum Verkauff hingegeben: die im filtro gebliebene fæces aber, nach löblicher alter observanz, hinweg geschmissen.

Glaublich aber wird noch mit der Zeit klärer werden, was von dergleichen Dingen zu halten oder zu betrachten seye; jetzo habe ichs eben noch nicht Lust, mein Befinden davon, an- oder auszuführen; genug, daß ich vor nunmehro schon 20. Jahren, die Sache, bey dem flüchtigen Vitriol-Spiritu auf das Tapet gebracht; und wohl 3. Jahr zuvor, bey dem Schwefel-Machen, Anlaß zu weiterem vernünftigen Bedencken gegeben. Nun ist noch die andere Art Schwefels übrig; die aber biß noch zu, mehr zu Afferey und Gauckel-Werck, oder zu grosser mächtiger Verwunderung, und lächerlichen Wunder-Hoffnungen, von Artzneylicher Kraft, gezogen wird: wenige aber höret man die ihn jemahl, geschweige beständig machen können: noch viel weniger

aber bedencken, oder erörtern können, was er gründlich sey, oder woraus er bestehe.

Cap. XXII.

Um wieder auf das Haupt-Vornehmen, von den unterschiedlichen Kräften der scharffen Saltz-Wesen, gegen verschiedene auflößliche Materien, zu kommen; so ist davon meistentheils bekannt, daß alle solche scharff-saure Saltze, in ihrer möglichsten Reinigkeit, zuförderst mit fixem, alcalischen Saltz, über alle andere solvirliche Dinge, gleichsam am allerhöchsten, und allerfestesten, sich vereinigen.

Dessen Beweiß sich erzeiget, aus dem vitriolisch- oder schwefelichten scharffen Acido, an dem so genannten Tartaro Vitriolato, auf was vor Weise diese Vermischung auch vorgenommen werde.

Aus dem nitrosischen flüchtigen Sauer-Wesen, mit gleichmäßigem fixen Laugen-Saltz, oder insgemein genannten Alcali; und was deme sonsten gleich kommet. Woraus dann wieder eine Art, entweder gemeinen Salpeters, oder doch deme überhaupt ähnlichen Wesens, entstehet.

Aus dem Sauer-Wesen des gemeinen Saltzes, mit dergleichen fixen alcalien, ebenfalls

falls wieder eine Art, dem gemeinen Koch-Saltz ähnlich, oder gantz gleich: nachdeme das dazu gebrauchte alcali eigentlich sich geschicket.

Nächst den fixen alcalien, sind die flüchtige urinosische Saltze die nächsten; welche nemlich mit dem bemeldeten scharffen Sauer-Wesen, sich dergestalt genau und behende vereinigen, daß sie auch fast alle andere Materien, welche solcherley acida sonsten leichtlich annehmen, von denselben wieder abtreiben, und loß machen.

Aus welcher Vermischung dann, verschiedene Arten, so genannter ammoniacalischen Saltze erwachsen. Dann, da das gemein so genannte Sal Ammoniacum, kundbarlich (zumahl ins grobe) aus dem Sauer-Wesen des gemeinen Saltzes, und flüchtiges urinosisches Saltz gebenden Materien, entstehet: ist dahero gebräuchlich geworden, auch anderweite dergleichen Saltze, aus einem acido und flüchtig urinosischen Saltz bestehend, ammoniacalisch zu nennen.

Worüber aber mancherley, sowohl wegen verschiedener Würckung, als noch fernerer Betrachtung, zu erinnern vorfallen möchte.

Indessen entstehen doch dergleichen vermischte Saltze, überhaupt, aus einem vitriolisch, und flüchtig urinosischen; salpeterisch sauren und flüchtigen: Koch-Saltz-

 sauern

sauern und flüchtigen: vitriolisch-flüchtig- und urinosischen: Eßig-Sauer, und urinosischen: auch Weinstein,- Citronen- und dergleichen Sauern, und einem urinosischen, Saltz-Wesen. Welche allermeist, ausser dem gemeinen Salmiac, biß noch ietzo, selten in sonderbahre Betrachtung gezogen zu befinden.

Nach den flüchtigen urinosischen Saltzen, folgen in Ordnung leichter Zerfressung durch die scharffe Saltze, allerhand zahrte erdische Wesen, worunter der Kalch den Vorzug, und etwas besonderes, hat; sonderlich noch ungelöscht: nechst deme aber, die Eyer-Schalen, Krebs-Steine, allerhand Muschel-Schalen, und letzlich die Kreyde.

Nach diesen Dingen folgen zwar die metallische Wesen; jedoch schon mit mercklichem Unterschied: Theils verschiedener solcher Saltzigkeiten: theils verschiedener Art des Anfallens: zumahl aber daraus erfolgender mercklich verschiedener Vermischungs-Consistenz.

Da dann das vitriolische scharffe Sauer-Wesen, sowohl als alle übrige, selbst den Eßig und Weinstein, Citronen-Saft 2c. nicht ausgeschlossen, den Zinck angreiffen und solviren. Auch in seiner Maasse den aus Zinck allermeist gewordenen Galmey, wie er aus

dem

dem Schmeltz-Ofen zu Goßlar ausgebrochen wird.

Nächst solchem fället das vitriolische Sauer, auch das Eisen, leichtlich, und ziemlich behende, an; und machet durch solche Vermischung einen Eisen-Vitriol: welcher sich gern und leichtlich in trockenhafte Crystallen zusammen setzet.

Eben dieses Sauer-Wesen, in seiner flüssigen Gestalt eines so genannten Spiritus, (ziemlich wässericht,) oder gar in die Enge getriebenen, u. von überflüßigem Wasser gereinigten, so genannten olei, greiffet das feine Kupffer so gar nicht leichtlich an, daß es wohl Jahr und Tag darinne liegen kan, ohne sonderbahr mercklichen Angriff. Hingegen greiffet es die Kupffer-Asche behende genug an, und formiret damit einen kupfferischen Vitriol.

Wann man aber solches in die Enge getriebene Vitriol-Sauer, oder Oleum, mit dünnem Kupffer versetzet, auf eine ziemliche Hitze setzet; so greifft es auch solches ziemlich fertig an, und solviret es ebenfalls, zu einer vitriolischen Vermischung.

Nun schreiben die gemeine chymische Beschreiber, es vermöge dieses Vitriolische (oder Schwefel-) Sauer, nichts an den übrigen Metallen. Solches ist auch, nach gemeiner oben hin genommener Probe, gleich so wahr, als an dem noch gantzen Kupffer: von welchem

chem letztern doch, so viel mir wissend, die Wenigsten, (die es nemlich versuchet) eben dieses, sondern vielmehr daß es das Kupffer fertig solvire, angeben.

Hingegen ist bereits in Digby chymischen Experimenten angemercket, von Kunckeln aber in seinem Laboratorio noch ausführlicher gelehret, auf was Art und Weise dieses Vitriolische oder Schwefel-Sauer, auch das Silber, Zinn, *Regulum* Antimonii, Quecksilber, ja selbsten Bley, vollkommentlich angreiffen, klahr solviren, und selbst Crystallisch damit werden könne. Sowohl durch gegebene genugsame Hitze; als durch so genante præcipitation, wann dergleichen Metalle, so viel sich ihrer mit nitrosischem Sauer solviren lassen, durch Zugiessung des vitriolischen wieder dergestalt daraus geschieden werden, daß dieses letztere sich anschläget, und mit ihnen zu Boden fällt. Ein gewißlich zu mancherley Vortheil dienlicher Handgriff, zumahl wann man ihn recht kennet, und gebührlich anzubringen weiß.

Das nitrosische Acidum, solviret alle Art Metallen; ausgenommen das Gold, und den Regulum Antimonii, in seiner gantzen substanz. Von dem Zinn ist zwar, biß auf Kunckeln, die gemeine Meynung auch dahin gegangen, daß ein salpeterisches Sauer das Zinn nicht aufzulösen vermöge. Nachdem aber dieser etwas anders davon angewiesen,

hat

hat es disfalls seinen Absatz; doch bleibet wahr, daß es diese Solution **nicht beständig, durchaus**, behaupte: Wie bey ihme zu lesen, und bereits oben nothdürftig angemercket worden.

Indessen ist leicht zu beobachten, was vor **verschiedene** Umstände der Cosistenz, dieses Wesen mit dem **Beytritt verschiedener Metallen**, vorstelle; da es nicht allein an Farbe, sondern auch an **trockenhaftiger** Zusammensetzung, sich gar **unterschiedlich** bezeiget. Da es nemlich mit dem **Silber**, **Quecksilber** und **Bley**, grössesten theils zu **trockenhaften** Crystallen anschiesset: mit dem **Eisen**, **Kupffer**, und **Zinn** aber, allezeit **flüßig** verbleibet, und sich nicht anderst, als durch mächtige coagulation, eintrockenen läst: ja wohl noch nachhero, aus der blossen Luft, wieder Feuchtigkeit an sich ziehet.

Das **Koch-Saltz-sauer** verhält sich gegen die Metallen, fast dem Vitriolischen gleich, so viel die würckliche **Vereinigung** mit Metallen betrift; nicht aber gleich so eben die **gesammte** Weise und **Art**, solche **anzugreiffen**: auch nicht die consistenz, die es mit ihnen machet. Es solviret nemlich auch ziemlich **leichtlich**, das **Eisen**; Auch gar ungleich leichter, als das vitriolische, das **Kupfer**: Ja selbsten das **Zinn**. **Schwehrlicher**, wo es nicht sehr in die Enge getrieben ist,

das

das Quecksilber: noch weniger das Bley, und letzlich Silber. Wann aber diese letztere Metalle erst in Nitrosischem Sauer solviret gewesen, und das Koch-Saltz-sauer dazu gefüget wird, hänget es sich aufs allerschnelleste an dieselben, und fället mit ihnen, in Gestalt eines zahrten Weissen Pulvers, zu Boden. Jedoch greiffet es auch das Silber und Bley, ja selbst das Kupfer, leichtlich und inniglich an, wann es, in dem Mercurio sublimato concentriret, durch die Hitze daran gebracht wird. Mit dem regulinischen Theil deß Antimonii, und grössesten theils dem Zinn, thut es noch dieses besonders, daß es (am Mercurio sublimato, oder auch anderst, recht in die Enge getrieben,) mit diesen Metallischen Wesen, durch gebührliche Hitze, in Form einer Butter, oder dicken gefrohrnen Oels, aus einer Retorte herüber gehet: Gleichwie mit dem Quecksilber, in einem sublimat in die Höhe steiget.

Dieses sind nun also die meist gemein bekannte Würckungen, der verschiedenen scharffen Saltz-Wesen; hingegen fället dabey allerdings zu bemercken vor, was bereits berühret worden, daß auch diese scharff-saltzige Wesen, welche etliche Metall, nicht anzugreiffen scheinen, solches in der That würcklich thun, wann man es nur recht in acht nimmt, oder nur recht nimmt und verstehet.

Dann

Dann obgleich das Vitriol-Sauer, wie auch das aus dem Koch-Saltz, Silber, Bley, und Queckſilber, nicht anzugreiffen ſcheinen; Nichts deſto weniger, wann ſolche Metall erſtlich im Nitroſiſchen Saltz-Weſen zertrieben worden, und darauff einer von dieſen ſpiritibus dazu gegoſſen wird, ſo ſchlåget ſich ſein Saltz-Weſen an das Metall, und fållet damit in Form eines weiſſen Pulvers zu Boden.

Hiebey iſt aber noch allerdings von Kunckeln etwas ſehr merckwürdiges gezeiget worden, welches glaublich, da man es nicht wohl beobachtet hat, manches falſche experiment, oder am Silber Abgang, mehrmahlen verurſachet haben mag.

Es beruhet aber darauff, daß von denen mit Vitriol-Sauer niedergefallenen Metallen, ſich leichtlich etwas mercklichens in das darüber ſtehende Waſſer-Weſen wieder flüßig einziehet; Maſſen, mit gebührlichem Abwarten, dergleichen vermeynter Kalch ſich auch gåntzlich, mit Waſſer klahr auflöſen låßt.

Wannenhero, wann man nachgehends meynet, daß in dem klahren liquor das bloſſe Scheid-Waſſer ſtehen geblieben, man mit ſolchem, wann man es zu anderen Dingen wieder brauchet, ungewohnliche falſche phœnomena zu gewarten hat. Ja ſelbſten, wann man

man solche Kalche auszusüssen vermeynet, man ein gut Theil deß solvirten Metalls im Aussüsse-Wasser wegschwemmet. Wie dann Kunckel von dem Turpetho minerali recht vernünftig erinnert: und man leichtlich die Helfte davon, nachdem man es mit viel Wasser wiederholet, hinweg schütten kan.

Der mit Koch-Saltz-Sauer niedergeschlagene Silber-Kalch, wann das aquafort (biß sich nemlich alles klahr abgesetzet) oder wohl gar noch länger, darauf stehen gelassen, oder gar, zu Beschleunigung des Ausklährens, auf Wärme gesetzet wird, giebt ebenfalls leichtlich wieder etwas, obschon wenigers, in das Klahre Wesen: wie man durch darein gelegtes Kupffer inne werden kan.

Auch ist, wo ich mich recht erinnere, von Kunckeln bereits an die Hand gegeben, daß ein solcher mit *Vitriol*-Sauer gefallener Silber-Kalch, mit mehrerem Oleo Vitrioli vermischt, und mit ziemlich starcker Hitze angegriffen, darinnen gantz zergehet: welches aber nun so viel leichter zu begreiffen ist, da er im Laboratorio auch gelehret, wie man selbst das rohe Silber, durch gebührliche starcke Hitze, mit Oleo Vitrioli auflösen kan. Dahero die Arbeit, mit dem dadurch gefälleten Kalch, nichts anders, überhaupt, als eben dasselbige ist. Etwas anders aber hat es zu bedeuten, wann man das mit Vitriol-Sauer

nieder-

niedergefallene Silber, zusammt dem darüber stehenden flüßigen Wesen, auf eine andere Art durch die Hitze mit und ohne Beysatz, tractiret: wie denen bekannt seyn wird, die es wissen.

Diese Dinge mögen nun gantz, oder wohl zum theil, eben nicht so gar allgemein, bekannt seyn; so ist doch etwas zu sagen, von der unterschiedenen Kraft dieser Saltz-Wesen, die sie an solchen Materien erweisen, welche sie alle drey, wie man insgemein redet, ohne Unterscheid, angreiffen. Indem nemlich es eben nicht also schlechterdins ohne Unterscheid geschiehet; sondern eines daran stärcker würcket als das andere.

Cap. XXIII.

Ich habe von dieser Sache schon anderweit, ja selbst zum öftern, Erwähnung gethan; welches überhaupt darauf beruhet, daß an solcherley Materien, welche von diesen Saltz-Wesen allen dreyen, solviret werden können, das vitriolische Sauer, sich als das stärckste beweiset; nächst solchem, das Salpetrische: den letzten Platz aber das Koch-Saltzige nehmen müsse.

Der deutlichste Beweiß davon zeiget sich an dem-

demjenigen Wesen welches diese scharffe Saltz-Wesen am allerfestesten zu halten pflege.

Solches ist absonderlich daraus augenscheinlich klahr zu machen, daß, wann man Spiritum Salis, mit einem alcali sättiget, und also crystallisiret, zu einem so genandten Sale regenerato; uber solches einen recht guten, oder dephlegmirten, Spiritum nitri in einer gläsern retorte, giesset, und mit gebührlichem Feuer destilliret: so gehet, nebenst etwas wenigeres sehr flüchtigeres von dem nitrosischen Spiritu, der Spiritus Salis herüber. In der retorte aber bleibet, vor das so genannte caput mortuum, ein nitrum regeneratum zurücke: welches man dann mit Wasser heraus solviren, und wieder crystallisiren mag. Dieses wiederum in eine retorte gethan, und guten spiritum vitrioli darüber gegossen, mit schicklicher Regierung des Feuers erst das phlegma, gantz gelinde, und darauf weiter die Spiritus, getrieben; so gehet der Spiritus nitri wiederum herüber: löset man das rückständige in der retorte mit kochendem Wasser auf, und crystallisiret es wieder, so findet man eben ein solches Saltz, wie aus Sal alcali mit Spiritu vitrioli gesättiget, erwächset.

Woraus nemlich zur Gnüge erhellet, daß der nitrosische Spiritus das alcali, so bey dem gemeinen Saltz verhaftet gewesen, kräftiger angegriffen; und es dergestalt dem scharffen

Saltz-

Saltz-Wesen des Koch-Saltzes, entrissen habe: hingegen ihme, dem nitrosischen, ein gleichmäßiges durch das acidum Vitrioli begegnet: daß nehmlich auch dieses, das alcali von dem nitrosischen Spiritu abfretzet: dahero dieser wieder frey davon gehet; aus dem, bey dem vitriolischen Spiritu verhaftet gebliebenen alcali aber, dasselbe doppelte Saltz erwächset, welches sonst aus unmittelbar zusammen gegossenen solchen beyderley Saltz-Wesen, nemlich acido vitrioli, und sale alcali, bekandter massen entstehet.

Gleichwie nun diese Sache ihre Richtigkeit hat, also giebt sie auch sowohl den Grund von allerhand weitläufftigern Arbeiten deutlich zu erkennen; als auch mehrern Anlaß, anderweite curiose Arbeiten aus eben diesem Grund anzustellen.

Zum exempel, ich fand in einer Nahmhaften Apothecke einen Spiritum Salis, welcher starck oder scharf genugsam schiene. Ich liesse mir davon zwey Untzen geben, worein ich etwas weniges Eisen-Feil legte: es griffe solches stärcker an, als ein gemeiner Spiritus Salis zuthun pfleget; gab auch offenbarlich denselben Geruch, als von der Eisenfeil, in gutem Spiritu vitrioli sich äussert. Ich gab ihm also nach und nach der Eisen-Feile soviel, also er annehmen wolte: auch selbst letztlich in ziemlicher Wärme. Da aber das klahre ab-

gegossen, kalt geworden war, hatte sich so viel vitriol daraus, auf den Boden zusammen crystallisiret, daß der vermeinte Spiritus Salis, wohl zum dritten Theil vitriolisch gewesen zuseyn erachtet werden muste. Ich befragte mich also in der Apothecke, wo sie diesen Spiritum her hätten, da sie mir dann einen Laboranten nahmhaft machten; der sich aber damit entschuldigte, daß man in der Apothecke nicht von ihm alleine, sondern auch andern Laboranten, dergleichen Spiritus zu erkauffen pflegte: er machte den Seinen schlechtshin mit Leimen oder Bolo, und nicht mit Vitriol ꝛc. Da möchten aber doch gleichwohl diejenige sich billich ein Gewissen machen, die da behaupten wollen, daß das vitriolische Sauer, wann es mit andern mineralischen Spiritibus zusammeu kommet, deren sonsten so herrlich gerühmte artzneyliche Kraft, in ein heftiges corrosiv verwandele: und gleichwohl die Spiritus, welche sie zur Artzney verbrauchen, von denen Umträgern auf guten Glauben erkauffen. Und gleichwohl dieser Art Proben darauf, entweder noch nicht wissen, oder so neidisch damit sind, daß sie es noch niemahlen jemand entdecken wollen: wie doch täglich mit vielen ungegründeten unzeitigen Künstgen, als was grossem neuen, geschiehet. Ich habe gegenwärtigen Orts von dergleichen medicinischen Vorgeben, gar nicht willens zu

reden;

reden; dieses aber dörffte sich hoffentlich besser schicken, von solcherley anderst woher erlangten, und nicht gebührlich untersuchet und gereinigten, mineralischen Spiritibus, zumelden, daß durch dergleichen Anwendung zu anderswoher angegebenen experimenten, mehr als einmahl Fehlschläge vorgehen: da der anderweite Angeber, entweder einen reinern Spiritum gehabt, der Nachfolger aber, einen Vermischten ertappt: oder jener, unwissend, einen Vermischten gebrauchet, dem es der andere mit einem Reinen nicht nachzuthun vermag. Ich rede dieses in der That nicht aus blosser Muthmassung, was etwa geschehen könte; sondern sind mir dergleichen Absätze würcklich bekannt: und ist auch gantz billich, daß es vielmahls also geschehe.

Noch eines hievon. Es beschreibet Kunckel ein oleum Salis zu machen, aus Salmiac, und oleo vitrioli. So gewiß die Sache ist, so solle es doch noch manchem etwas zu rathen gelten, daß er nicht einen redlichen Theil acidi vitriolici, unter seinen Saltz-Spiritum mit herüber bekommt. Wer aber den einfältigen Grund von der Sache verstehet, dem kan es auch eine Leichtlichkeit seyn, sich davor zu verwahren: oder um desto mehrerer Gewißheit willen, seinen Spiritum Salis, des etwa mit eingeschlichenen vitriolischen, völlig zu entladen.

Wann man Kupffer, aus einem derben

Kieß-Ertz, oder reines Kupffer, mit gutem aquafort solviret, in die gelinde dephlegmirte Solution, noch also Warm, (doch nicht eben heiß) nach proportion des Kupffers, oleum vitrioli giesset, noch einige Zeit aufs allerlindeste digeriret, und endlich erkalten lässet; so schiesset ein häuffiger Kupffer-Vitriol an. Weil nemlich das vitriolische Sauer, dem nitrosischen, das Kupffer entzogen, und mit sich vereiniget hat. Und dergleichen, überhaupt, (welches **Wort** wohl wissentlich anführe,) auch noch mit ein oder anderer dergleichen Solutions Abwechselung. Doch kan ich nicht gantz umhin, einem genausichtigen Liebhaber zu beobachten anzugeben, ob ein solcher auf jetzbemeldete Weisse gewordener Vitriol, einem gemeinen, oder cyprischen, vollkommentlich gleich sehe.

Inzwischen ist auch aus diesem einfältigen Grund leicht zu begreiffen, worauf das Austreiben des nitrosischen, und koch-saltzigten Spiritus, im Scheid-Wasser brennen, und von L•dovici angewiesenen versetzen des Saltzes mit Alaun, beruhe. Nicht weniger die Verfertigung des gemeinen Sublimats, wie dessen gewöhnliche Bereitung zu Venedig, durch Zwelffern deutlich beschrieben worden. Eben darauf beruhet auch die Würckung des Processes, ein butyrum Antimonii ohne Sublimat, mit Vitriol und Saltz, sammt Antimo-

timonio, überzutreiben: wozu der gebrandte Alaun noch reimlicher dienet, auch ein schöner rother schwefelichter Sublimat davon erfolget; nachdem die proportion genommen, und die Arbeit verrichtet worden.

Welches dann alles Glauber, schon längsten, deutlich zu erkennen gegeben, da er gewiesen, wie dergleichen Arbeit auf das allerreinlichste durch blosses oleum Vitrioli und eines von diesen Saltzen, von statten gehe: und davon in der retorte, ein solches doppeltes Saltz zurück bleibet, welches, durch vernünftige Probe, aus dem vitriolischen Sauer und bey solchen Saltzen gehafteten alcalischen Wesen, zusammen gesellet zu seyn, bewiesen wird.

Dergleichen Arbeit auch ihren Nutzen vielfältig, recht reinlich, und ohne weitläuftiges Geschmiere, zu Verfertigung eines mercurii sublimati dienen kan; welches zwar mit dem „oleo vitrioli etwas kostbar fallen möchte, je„doch nachdem man solches in leidlichem Preiß „haben kan; wer aber weiß, wie er das vitrio„lische, oder reine Schwefel-Acidum, mit „allergeringsten Kosten an das Quecksilber „bringen kan und solches nachgehends mit „Saltz vermischt, zur Sublimation bringt, „der ist des weitläufftigen, viel Raum ein„nehmenden, und ohne merckliche Vorsichtig„keit die Gefässe leicht zersprengenden, auch

„in dem Rückstand oder capite mortuo, wo „es nicht letzlich durchaus zum Glühen gebracht „wird, noch mercklich Mercurii an sich hal- „tenden, Geschmieres, überhaben; und kan „die gantze Arbeit in der Enge, und gantz rein- „lich, zu Ende bringen: und noch dazu wohl „im zehenden Theil Zeit, gegen der gemein übli- „chen Art, durch den Vitriol.

Gleichwohl aber will ich eben nicht behaupten, daß ein mit Vitriol, Salpeter und Saltz, nach obberührtem Venetianischen Proceß, recht verfertigter Sublimat, geschweige, wann er noch etliche mahl unter denselbigen Rückstand wohl vermischet, und wieder davon sublimiret, oder gar, nach Isaac Hollands Anweisung, durch frische solcherley Saltz-Vermengung zu wiederhohltem mahl also sublimiret worden: daß, sage ich, solcherley sublimat, mit dem vitriol gemachten, schlechterdings einerley Consistenz und Art sey.

Dieses aber weiß und verstehe ich genugsam, daß, wer auch auf dergleichen Versuche Absicht machen will, auf mehr als einerley Weise, den Proceß dergestalt einrichtend, daß alles ungleich enger und reinlicher zugehe und ablauffe: auch noch dazu, das wahre pondus naturæ, ungleich besser getroffen werden kan, als nach denen, von letztern Jahren her dazu angewiesenen, und auf diese Gedancken anleitenden, Processen. Ja, wer auch

die Haupt-Absicht in diesen Angeben, recht erkennet, wird hiedurch die beste Gelegenheit finden, wohl zu untersuchen, was die oben angewiesenen Zerscheidungen der Metallen, durch recht beobachtetes gemeines solviren, ihme dabey ausweisen möchten. **Gründlicher Verstand von experimenten, ist gewißlich gantz was anders, als auch noch so deutlich vorgeschriebene Processe**; aber auch der einige Probier-Stein, **alter, irrelauffender**, und immer wieder aufs neue **aufgewärmter**, dergleichen Vorschriften. Da hingegen **weitläufftiges**, und viele Schmiererey von groben Materien mit verwickelendes, Verfahren, nicht allein fast insgemein überhaupt verhindert, daß man nimmermehr, oder doch **äusserst selten**, inne wird, was an dergleichen Angeben, in der Wahrheit, seye: am allergewissesten aber, wer je recht aufmercksam zu seyn vermeynet, einerley dergleichen Ausgang **selten etliche mahl** nach einander, wohl nimmermehr aber **beständig**, behauptet. rc. rc.

CAP. XXIV.

Nun ist gleichwohl noch etwas übrig, welches von den in nächsten Blättern angeführten **Kräften** der Saltz-

Geister, mercklich abgehet. Solches betrifft ins besondere; das Koch-Saltzigte Wesen. Dieses, wiewohl es, angedeuteter Massen in übrigen Bezeigungen, unter denen andern das schwächste ist; so greifft es doch, nicht nur dem nitrosischen, sondern selbst dem vitriolischen, am Silber, Bley und Quecksilber-Solutionen, zuvor. Dann, wann man dergleichen ein Metall, mit vitriolischem, oder nitrosischem Sauer, solviret hat, und das Koch-Saltz-Sauer dazu bringt; so hänget sich dieses an das Metall, und muß das nitrosische, oder vitriolische, davon abgehen. Wer es nun mit Verstand anzubringen wüste, solte doch auch noch ein Vortheilchen daran erschnappen, so viel das vitriolische acidum betrifft: Er müste aber seine Sache dergestalt einzurichten wissen, daß er, in der erste, nicht oleum vitrioli nöthig hätte; welches dann gar eine leichte Sache ist, wann mann es vernünftig überleget: dann sonsten würde es freylich so breit als lang seyn.

Hievon möchte nun zwar noch etwas zu reden seyn; weil ich aber auch gern andern Platz gönne, ihren Erfahrung gemässen Verstand, an den Tag zu legen: so treibet mich eben jetzo keine Lust viele Worte davon zu machen. Ein jedweder thue was er gelernet hat; schäme sich aber ja nicht, noch täglich zu lernen:

oder

oder wann er ja, nach (sonderlich Teutschen-) Landes üblicher observanz, nicht den Nahmen haben will, von ehrlichen Leuten noch erst etwas zu lernen, so schiebe er es auf den Tag, nach dem alten Sprüchwort, dies diem docet, obs etwa auch einmahl Tag bey ihm werden wolte. ꝛc.

Sonsten habe bereits oben gemeldet, was bey gewohnlicher Austreibung dieser drey mineralischen Saltz-Geister, vernünftig zu bedencken vorfalle; wann sie entweder, wie der vitriolische vor sich selbsten; Oder der Salpetrische, und Koch-Saltzigte, mit Zusatz, ausgetrieben werden. Dabey aber auch Erwähnung gethan, was es vor eine gründliche Bewandtnüß, mit vermischung des Salpeters, oder Koch-Saltzes, mit Leimen, oder gar mit zahrtem Sand, auf sich habe.

Da nemlich entweder in dergleichen Laimen, zumahl der sich roht brennet, etwas würcklich vitriolisch, oder vielmehr alaunisches, mit darunter steckt: Oder aber, mit dem Sand, die Gewalt des Feuers es dahin bringen muß, daß von den darzwischen in würcklichen Fluß gebrachten Saltzen, ihr alcalisches Theil, mit dem zahrtesten Staub-Sand sich in der That vereinige und einhänge, und darüber seinen beygehabten sauren Spiritum fahren lasse. Daher dann auch der Salpeter, als viel leichter

und zahrter fliessend, mit noch mercklich geringerer Gewalt des Feuers loßgehet, oder sein saures Theil fahren läßt, als das Koch-Saltz: welches kundbahrer massen ziemlich mehrere Hitze zum Fluß erfordert, als der Salpeter. Dergleichen ihme dann in einer retorte an dem **weit aus einander** liegenden, dazu geformten Kugeln, sehr beschwerlich beygebracht wird. Und daher auch denen, die es nicht von blossem hören sagen nachsprechen, überflüßig bekandt ist, was es mit solcherley Treibung eines Spiritus Salis, vor difficultäten habe.

Inzwischen ist doch in Wahrheit auch hieraus zu bedencken, wie ferne die Gedancken und Uberlegungen der Menschen sich vielmahlen vergehen können. Gewiß geben diejenige, welche die **Ursachen, warum** diese saure Spiritus, durch zugesetzten **Laimen** loßgehen, erklähren wollen, zum Grunde an, daß solches deswegen geschehe, weil solche zugesetzte trockene Erden verhindern, daß die Saltze **nicht fliessend** werden, sondern weit zerstreuet und und ausgedehnet, **ehe sie noch** zum Fluß gereichen, durch die Feuers Hitze herüber gejaget werden. Da doch vielmehr **das** klahre **Gegentheil** geschiehet.

Man bedencke doch nur, wie leicht der Salpeter, in einem Schmeltz-Tiegel ins Feuer, gesetzt, in Fluß komme, ehe der Schmeltz-Tiegel

gel recht sichtlich zu glühen anfänget. Wer siehet aber sein Lebetag den Spiritum desselben, mit Laimen beschicket, in den Gang kommen, ehe die retorte recht sichtbarlich durchglühet: und wie lange währet es noch da, ehe man damit fertig wird? da ja nach jener Vorbildung, es alles mit einander entweder mit höchster Gelindigkeit am besten auszuführen seyn müste: oder doch, bey zunehmender ersten Erglühung, mit dem grösten Gewalt heraus dringen müste. Wovon man aber, entweder durch eigene Erfahrung, mit vernünftigem Aufmercken; oder, durch gründliche Unterfragung solcher Leute, die es in täglicher Ubung haben, sich belehren muß.

Wäre es aber nicht der Mühe wohl wehrt, daß man die gantze Sache umkehrete; Salpeter, oder Koch-Saltz, in einer dauerhaftigen retorte, mit einer Röhre, (tubulata) oder nur Loch oben auf, in gebührendem Feuer erst ausdrücklich recht fliessend machte; und so dann solchen zahrten Laimen, nach und nach hinein trüge, (zumahl daß er eben nicht aller auf einen Klump gerichte,) und sodann beobachtete, ob, und wann also etwas spiritus loßgehe. Daß aber ja, sonderlich bey dem Saltz, der darein fallende Laimen, recht trocken sey.

Das grund experiment aber, bestehet in dem, sonderlich von Glaubern am nachdrück-

lich-

lichsten angegebenen Spiritu Silicum. Wann man nehmlich recht guten scharffen Wein-Stein-Saltzes, zwey biß 3. Theil, mit einem Theil klahr gepulverter Kiesel-Steine, in rechten starcken Fluß bringet; so gehet würcklich ein saurer Spiritus, in mäßiger quantität, davon.

Solchen hat nun Glauber, nach seinen unüberwindlichen Apotheckerischen phantaseyen, stracks zur grossen medicin angepriesen; und vor allen Dingen zum zertreiben des Steins im Menschlichen Leib, gerühmet: da er dergleichen keinen vollkommen aufflösen kan, wann man ihn auch unmittelbar darauf gießt. Weil aber die Welt es also will, so hat man es auch billich dabey zulassen; und hat die weit beschreyte Stein-*Tinctur*, so lang sie im Gang, zum wenigsten ihre Verleger, mit einer ansehnlichen Rente vergnüget: ja die Patienten selbst schwören noch wohl darauf, was sie ihnen zu gut thue, wann sie sie fleißig gebrauchen. Welches freylich die hohe Noth erfordert, weil sie dabey ihren Stein redlich behalten, und so wenig, als von ichtwas anders, dessen loß werden. rc.

Wie viel gescheuter hätte aber Glauber gethan, wann er erst ausfindig zumachen getrachtet hätte, zu was vor einem Geschlechte der Saltze, solcher Spiritus am näheſten zu zehlen seyn möchte? da er doch einmahl daran

an gemercket, daß es weder ein schlecht vitriolisches, noch schlechhin Koch-Saltziges, Sauer zu seyn scheine. Auch noch aufmercksam genug gewesen zu beobachten, daß diese mixtur, wann sie nun in den Fluß geräht, sich recht mit einander aufblähet, und gleichsam efferveſciret; wie die alcalia sonst mit acidis pflegen.

Gleichwie nun hiebey freylich allerdings noch rahten erfordert wird, woher endlich dieser saure Spiritus abzuleiten; Und was vor Umbstände daran am mercklichsten zubetrachten seyn; also ist jedoch daraus, inzwischen, dieses am deutlichsten zu nehmen, daß die zusammen-Schmeltzung eines alcali, mit zahrtem Sand-Wesen einen dabey gehafteten sauren Spiritum loßgebe. Da es nun solches bey dieser Gelegenheit thut, da es noch rahtens gelten dürfte, wo er vorhin gesteckt habe; wie viel mehr wird es gleiche Würckung äussern, wo kundbar viel saures Wesen bey ihm verhaftet ist: Nemlich in dem Salpeter und Koch-Saltz.

In der That glaube ich, aus dieser gegen einander Haltung und Vergleichung, einen genugsamen bündigen Schluß zuziehen; und könte solchen glaublich alsobald desto besser legitimiren, wann ich, was Glauber von diesem experiment gar nicht in acht genommen zu haben scheinet, Kunckel aber allbereit in sei-

seinen ersten Anmerckungen ziemlich wohl behertziget, zu seiner Richtigkeit zubringen, mir alsofort die Mühe nehmen wolte. Allerdings aber hätte er sehr wohl gethan, wann er entweder genauer untersuchet, oder wo solches geschehen, deutlicher aufgezeichnet hätte, was vor verschiedene Sorten dergleichen alcalischer Saltze (in deren Bemerckung er seine Aufmercksamkeit zur genüge bezeiget,) an **Maaß und Art**, (quantitate & qualitate) **einerley**, oder **unterschiedene**, Säure, hervor geben. Ohnstreitig hätte er auch besser gethan, wann er das von Glaubern an die Hand gegebene experiment, fein aufrichtig behalten, und mit **gepulverten Kiesel-Steinen**, oder doch endlich **Laimen**, zu machen, beharret hätte: So würde er viel weniger zu klagen gehabt haben, daß es, auch **mit starckem Feuer**, so **gar wenig** gebe. Welches es freylich mit **Ziegel-Brocken** nicht anderst verbringen kan; als womit das Haupt-Werck, nemlich nicht nur das alcali, sondern durch solches, selbst das beygefügte **Laimen-Wesen**, (so sandigt es auch seyn möchte,) in **hinlänglichen** Fluß zu bringen, in solcher proportion des Saltzes und Geschirres, so wenig möglich ist, daß glaublich manche retorte selbsten ehe darüber zu Glaß fliessen möchte. Wer in etwas darauf mercket, wird unschwehr gewahr werden, daß es

mit genauer Beobachtung solcher Dinge, ja selbst gründlicher Beachtung, auch der gemeinen Brennereyen solcher mineralischen Geister, seine Absätze gehabt habe: deswegen aber wird auch kein vernünftiger Mann eben von einem alles zugleich zu prætendiren; oder wann es an einem oder dem andern etwa mangelt, das gute, das man ehrlichen Leuten zu dancken hat, nicht allein mit Stillschweigen zu übergehen, sondern den Autorem darüber noch gar verächtlich zu halten, auch nicht gemeiner Erbarkeit gemäß erkennen.

Was aber die Haupt-Sache betrift, auf was vor Art, oder von was vor Art, dergleichen alcalischer Saltze, solcherley loßgehen eines Spiritus, erwartet und behauptet werden könne; Solches ist allerdings von Kunckeln, zumahl allbereit in den Anmerckungen, dergestalt gedacht worden, daß man leichtlich mehr, als ihm selbsten beygefallen, daraus nehmen kan.

„Ich habe Grund, nochmahl zu sagen, daß, „wann man diese Art recht gebührlichen „Treibens, wohl zu Sinne fasset, auch noch „wohl andere curiose Versuche, und unter sol„chen einer, der bishero viel Redens und „Wunderns, aber wenig Nachahmens, ge„macht hat, besseres Genügen im effect geben „könten, als noch biß dato zu hören, und, „durch blosses Glühen, auszurichten seyn will.

Was nun biß hiehero von den dreyerley Spiritibus mineralibus, und deren gegeneinander Haltung, angeführet worden, so viel, oder weniger, es gemein bekandt seyn mag, kan jedoch genugsamen Anlaß geben, zu erwägen, was vor ein Unterscheid es seye, eine Sache bloß hin zu wissen; auch selbsten werckstellig machen, oder bereiten zu können: und, was daran zubedencken, zubetrachten, umb sowohl zu rechter proportion der Hand-Arbeit, als des **Grundes der Wirckung**, etwas tüchtiges daraus zu schliessen.

Ich will, mit wenigem, berühren was bey der Frage zu bedencken fallen kan: **warum diese verschiedene scharffe Saltz-Wesen, an verschiedenen Metallen**, wie man insgemein erachtet, (auch in gewisser Maasse wahr ist,) **verschiedene Würckungen thun.**

Zwar ist nemlich, aus bishero angeführtem zu ersehen, daß das allergemeineste Angeben, von so **grosser Ungleichheit** des Anfallens, solcherley unterschiedlichen Saltz-Wesen in der That selbst nicht gegründet noch erfindlich sey. Dann es ja bekanndt ist, daß man dem vitriolischen Sauer alle Gewalt das Silber, **Quecksilber**, und **Bley** anzugreiffen, abspricht. Da es doch klahr genug vor Augen lieget, daß solches nicht also sey; sondern es sich dergestalt kräftig damit vereinige, daß es seinen **Vorzug der Stärcke**

vor

vor dem nitrosischen, in der That daran behauptet: Auch von Runckeln, so viel mir wissend ist, am ersten offenbar gezeiget ist, daß es so gar, nach allgemeiner Deutung, auch würckliche klahre solution oder naß-helle Auflösung daran behauptet.

Wobey nur mit wenigem bemercke, daß allerdings dieser Handgriff, in Gebühr, noch höher zu achten sey, als wann man nach seinem anderweiten Angeben, das Silber unmittelbar mit dem oleo vitrioli klahr solviret. Dann weil er zu solchem Zweck, solches olei weit mehreres, als das Silber wiegt, vonnöthen hat, so ist diese andere Art, jener deswegen vorzuziehen, weil dadurch sich, **nicht mehreres** an das Silber **anhänget**, als, wie man es nennet, **das Natur-Gewicht** erfordert. Doch mag auch ein jeder selbst ermessen, was er etwa in Versuch zubringen gemeynet ist: wie dann irgendwo ein curioses experiment, mit dergleichen Silber-*solution*, durch **mercklichen Uberfluß** des olei vitrioli, vor einigen Jahren angegeben befindlich ist: woran dann noch zu untersuchen frey stehet, ob es auch in der That **die wahre Nothdurft** erfordere, mit so vielem oleo daran zuverfahren: welches jedoch wahrscheinlich ist, weil der Zusatz an **beygehabter Saltzigkeit** sehr erschöpffet, und zu seiner zahrten **Ausdehnung** und subtil-Machung,

mehr, als schlechterdings zu des Silber-solution, solchen Uberschuß erfordern möchte.

Sonsten aber kan auch dienen, um der eigentlichen proportion des vitriol Sauers gegen das Silber, das damit niedergeschlagene, nachdem man es recht wohl ausgetrucknet hat, durch das Gewicht zu erforschen, wie viel es solcherley Saltz-Wesens also an sich genommen habe.

Wobey man auch noch etwas genau-sichtiger errahten möchte, wie viel dergleichen würcklichen Saltz-Wesens, in der gantzen quantität, eines solchen olei, davon man zum Niederschlag seines Silbers genommen hat, vorhanden sey; wann man nehmlich genau berechnet, wie viel aus der gebrauchten quantität, z. E. einer Untze, sich an das Silber gehänget, und an dessen Gewicht vermehret habe. Doch gehöret auch dazu noch, die merckliche Aufsicht, was sich unter währendem Setzen und klahr werden, (zugeschweigen, wann man es gar edulcoriret hätte,) von diesem Silber in dem wässerigten Wesen noch aufgelöset. rc.
„Man wird bey solcher Versuche Betrach-„tungen, noch zu bedencken finden, wie man-„cherley Umbstände zu erwägen vorfallen kön-„nen, wann man eine Sache recht eigentlich „und gründlich ausfündig zumachen geflissen „seyn will.

Ja

Ja, es stecket hinter dieser Arbeit an dem Silber, noch eine andere Ereignung; welches man gewahr werden kan, wann man solchen gefallenen Kalch, mit sammpt dem Scheid-Wasser, woraus er gefallen, erstlich gelinde dephlegmiret, und sodann, mit gebührlichen graden des Feuers das Scheid-Wasser abziehet, und was also übergegangen, geschicklich untersucht. ꝛc.

Wie sich nun hieraus erweiset, daß das vitriolische Sauer, nicht nur eben dieselbe Metalle angreiffe, welche das nitrosische annimmt; sondern auch noch ein mehrers an dem Zinn, und *regulo antimonii* thue: also bescheiniget sich eben solches, durch gleichmäßiges verfahren, auch von dem Koch-Saltzigen. Und wiewohl dieses nachgehends also leichtlich, wie das andere, in eine klahre Solution, sich nicht ergiebet: so stehet doch einem jeden frey zu versuchen, was er daran mit mehrerem, recht guten, spiritu Salis, gewinnen könne: oder Glaubers Angeben, mit einem andern salinischen Spiritu, daran noch genauer, als etwa bißhero geschehen, zu untersuchen. Wann man curios seyn will, so muß man auch selbsten etwas unter die Hände nehmen: weil je die ewig nach gebetete, und ohne eigenen Versuch noch Bedacht, aus einer scarteque in die andere überschriebene, so genannte Processe, es nicht ausmachen wollen. Doch

einem jeden seine Freyheit unbeeinträchtiget gelassen.

Ehe ich aber gleichwohl der Frage, **warum die scharffen Saltze, unterschiedliche metallische Cörper verschiedentlich angreiffen** und solviren, näher trette, so sind auch noch 2. Umstände davon, aus der Erfahrung voran zu bemercken; nemlich 1.) **wie einerley** dergleichen Saltz-Wesen, gegen **verschiedene** Metallen, in **fertigerem** Angriff, sich verhalte; oder wie man insgemein redet, eines lieber als das andere angreiffe. 2.) **Wie** viel es von einem **mehr**, als dem andern an sich nehmen könne.

Von dem **ersten** nun, möchte bekanndt genug seyn, wie ich es auch selbsten schon, vor nunmehro all 20. Jahren beschrieben, daß **überhaupt**, der Zinck am **leichtesten**, von allen solchen scharffen Saltzen angegriffen werde; **nächst** ihme, das **Eisen**; **nach** solchem das **Kupffer**: **weiter**, das **Bley**, oder auch **Zinn**: alsdann das **Quecksilber**: letztlich, das **Silber**.

Mit dem **Koch-Saltzigten** scharffen Wesen, hat es die Bewanndtnüß, daß solches, wann es an das **Silber** gebracht worden, von demselben sich an das **Bley anschläget**, und also das **Silber fahren** lässet; von dem **Bley** an den regulum antimonii, oder auch das **Zinn**: nachhero **aber**, an **Kupffer**, **Eisen**,

sen, Zinck. Von dem Quecksilber aber an das Silber; und von dar so weiter wie gemeldet.

Inzwischen hat es doch auch mit diesen Dingen nachgehends in der Hand-Arbeit seine Absätze, welche einem nicht genug erfahrnen, wohl mehrmahlen das concept verrucken, wie er sich helffen solle.

Zum exempel, wiewohl es gewiß ist, daß ein Scheid-Wasser, darinne Queck-Silber zerlassen ist, das Kupffer, vor jenem, lieber angreiffe, und jenes also dagegen fahren lasse; so trägt sich doch zu, wann man Kupffer-Bleche darein leget, daß die gantze Fläche des Kupffers, sich dergestalt dichte mit dem Quecksilber überziehet und verquicket, daß weiter das Scheid-Wasser, so viel sein noch mit Quecksilber gesättiget ist, nicht tieffer einzudringen vermag: und also diese Bleche, wohl Jahr und Tag darinn liegen bleiben solten, ohne daß die geringste fernere Scheidung erfolgte.

Ja, wiewohl das Bley, aus dem Scheid-Wasser an eben das Kupffer, sich nur pulvericht, und nicht also alleräusserst zahrt, wie das Quecksilber, niederschlägt; so legt sich doch auch selbst dieser Bley-Staub noch ebenmäßig dermassen dichte in einander, daß er nichts destoweniger den ferneren Fortgang der Kupffer-Auflösung, gewaltig zurücke hält.

Noch vielmehrern Verdruß aber giebt es, wann man ein in aqua fort zerlassenes Queck-silber, mit Bley niederschlagen will. Indem nicht allein das Bley, meisten Theils in Gestalt allerzahrtesten Crystallen, oder kläh-resten Sandes, niederfället; sondern in der That auch von dem Quecksilber, etwas merckliches, in gleichmäßiger Gestalt mit darnieder fället.

Wann man aber mit Scheid-Wasser Crystallisirtes Quecksilber, mit Eisen-Feil, geschweige mit andern Metallen, wieder lebendig machen will, findet man gewiß die Sache noch wohl langsamer von statten gehend, als man sich ohne Versuch einbilden möchte.

Inzwischen haben diese Sachen jedoch ein oder andern Nutzen, als wie z. E. wann etwas Bley unter Quecksilber vermischt ist; so kan man solches durch das Scheid-Wasser, in kleiner proportion dazu gethan, unfehlbar heraus scheiden, daß es meisten Theils als ein Pulver darauf liegen bleibt, und also das Quecksilber, davon gereiniget, beliegen bleibt.

Cap. XXV.

Gleichwie aber das Gold, so schlechthin, in keinem der drey scharffen Sal-

Saltze, jedes reine vor sich, zergehet; also geschiehet es hingegen entweder durch Vermischung des nitrosischen, und mit dem Koch-Saltzigen, oder auch flüchtig-urinosischen, und also desto leichter, durch beygefügten Salmiac, worinne diese beyde Saltze vereiniget stehen.

Gewißlich aber hat Kunckel darinn einen gantz guten Hand-Griff angewiesen, daß man auf das Gold, erstlich nur etwas Scheid-Wasser, z. E. gleich so viel als das Gold wiegt, beygiessen, und nachgehends den Salmiac, nur Bröckel-weis dazu werffen solle. Wann nun solches nur also im kalten geschiehet, und man ihm Zeit genug lässet, biß es keinen Salmiac mehr schmeltzet; so dann wieder etwan, halb so viel Scheid-Wasser, und mit dem salmiac nachfolget: so kan man, gegen das gemein verschriebene aqua regis zurechnen, leichtlich mit der Hälfte soviel auskommen: zumahl wann das Scheid-Wasser, gut und starck gewesen. Welche Gattung solvirens dann, allerdings ihren Nutzen hat; Indem es doch eigentlich auf das Salmiac-Wesen hauptsächlich ankommt: Und nachgehends, so wohl mit crystallen-ansetzen, als zu anderweiten curiositäten mercklich andere Wirckung und effect veranlasset. Sonderlich mit der Flüchtigmachung des Goldes, durch beygethanes oleum Vitrioli, nach

Kunckels obss. Aber mehr olei, als er schreibet: und mit gebührenden graden des Feuers.

Es ist auch die Art das Gold zu solviren, welche Cassius im Tractat de auro, bemercket, nicht uneben; wann er ein phlegma von Scheid-Wasser, oder sonst nitrosischen Spiritu, mit Meer-Saltz sättiget, und darinne das Gold solviret: da dann, wann man es so weit als füglich, dephlegmiret, und darauf zu crystallisiren hinsetzet, es rothe *Crystallen* abgiebt 2c.

Nicht weniger verdienet auch einiges Aufmercken, das auch von Kunckeln bemerckte, wiewohl, wer würcklich mit vernünftigen Versuchen umgehet, nicht so gar unbekannte, experiment; wann man wohl die Helffte, reinen Salmiac, mit also noch so viel guten Spiritus Nitri oder Scheid-Wasser übergiesset, „in ein Glaß oder phiole, daß nicht allzuviel Raum übrig bleibt, gethan, in einem „balneo nach und nach, auf die letzte aber „ziemlich heiß, biß die spiritus zu gehen anfangen, gesetzet, alsdann heraus genommen, „das klahre in ein ander warmes Glaß behende abgegossen, erkalten lässet: so setzen „sich, zwahr nicht durch und durch, aber doch „an Ecken und Spitzen schön rothe, Crystallen an; welche doch also von dem nitrosischen Wesen etwas an sich genommen haben.

ben. Woran dann zu versuchen stehet, was sie, an statt gemeinen Salmiacs zu einer solution genommen, vor Unterscheid erweisen möchten; auch das klahr stehend bleibende, genauer versucht werden könte, wie viel es Koch-Saltziges in sich genommen habe. „Wann man zum exempel, ein Loht Bley „in aquafort solviret, mit so viel dieses liquo„ris, als letzlich noch das geringste trübe ma„chet, niederschlägt: darauf gleich so viel, mit „einem aufs beste dephlegmirten Spiritu Sa„lis, eben also tractiret: da dann die pro„portion ausweisen wird, wie viel auch unter „jenem dergleichen Saltz-Geist gewesen.

Dann im Grund die Sache dergestalt zu betrachten fället, daß das nitrosische scharffe Wesen, einen Theil des flüchtigen Urin-Saltzes vom Salmiac, von seinem Koch-Saltzigten Theil loß machet und an sich ziehet, und damit zu einer eigenen Art Salmiac zusammen wächset.

Daher man auch diese Gattung, des nicht mehr anschiessenden liquoris, aufs neue über den vorhin noch un*solvirt* zurück gebliebenen giessen, und nochmahl damit also heiß machen, auch wiederum zum anschiessen versuchen kan. Letzlich aber diesen also zuletzt gebliebenen, so wohl als den ersten, röhtlich Crystallischen Theil, mit einem reinen Sal Tartari vermengen, den flüchtigen Spiritum

abziehen, das rückständige crystallisiret, und und also erfahren kan, ob noch Koch-Saltz, oder nitrosisches, Sauer-Wesen, dabey verhaftet gewesen. rc.

Ja es ist auch die Auflösung des Goldes in den drey Saltzen, Alaun, Salpeter, und Koch-Saltz, nicht zu verachten; zumahl sie das Gold dergestalt ziemlich zahrt auflösen, daß es sich durch einen mäßigen Spiritum Vini aus den Saltzen ziehen lässet rc.

Wie dann auch ferner, einem jeden frey stehet, die mehrerley Arten das Gold zu solviren, welche Kunckel vorleget, zu untersuchen, und vernünftiges Bedencken darüber anzustellen.

Was aber auch dergleichen vermischte Saltz-Wesen, welche das Gold solviret halten, in der Ordnung gegen andere Metallen, betrift, so lässet sich dergleichen Saltz-Wesen gerne mit andern Metallen von dem Gold wieder abziehen, und das vorhin gefaßte Gold niederfallen.

Da dann z. E. wann man eine solche Gold-*solution* mit vielem reinen, oder destillirten, Wasser vermischet, und einen guten Theil recht reines Quecksilber darein leget, recht lange stehen lässet, aber vielmahls umschwencket; das Gold sich je mehr und mehr, gleichsam unvermerckt, in das Quecksilber ziehet, und mit der Zeit gantz aus der solution abgiebt.

Wirft

Wirft man aber das Quecksilber in eine nicht also gewässerte, sondern recht satte, Gold-Solution, so schläget sich das Gold und Quecksilber mit einander, Staub-weise nieder: giebt aber also Geschmiere ab, daß die genaue auseinander Scheidung beschwerlich wird, sonderlich wann es ein gemeines aqua regis, mit Salmiac gemacht, gewesen: welcherley hernach den Mercurium reine auszusolviren, etwas Beschwerung machet ꝛc.

Auch schläget sich das Gold aus einem solchen aqua regis durch das Kupffer nieder.

Von welcher Arbeit wiederum Cassius eine curiose Hand-Arbeit vorstellet; wann man nemlich dergleichen Gold-Solution ebenmäßig diluiret, mit einem geläuterten Grünspan vermischet, und geraume Zeit ruhig hinsetzet. Da dann das Etz-Wesen sich nach und nach an dem zahrten Kupffer sättiget, und hingegen das Gold, als das allerzahrteste schöne Gold-Pulver fallen lässet, welches auch vielmahl erstlich wie subtilste Gold-Faden an einander hänget, ehe es gar zu Boden gehet.

Auf eben dieses lauffet auch Kunckels Manier mit dem Kupffer-Vitriol hinaus; und ist allerdings eine bequeme, wohlfeile, und reinliche Arbeit, das Gold nicht allein reinlich, sondern auch schön von Farbe wieder aus seinem

nem Etz-Wasser, heraus-, und von aller fremden Unreinigkeit loß-zuscheiden.

Ja, es hat auch Kunckel alles Recht, zu behaupten, daß das Gold durch diesen Handgriff, **höher an seiner Farbe**, als durch einig andere Arbeit, ausfalle. Massen, wann man dergleichen Gold öfters wieder mit einem guten Etz-Wasser auflöset, und auf eine unter diesen Arten, mit dem **Kupffer**, also niederschläget, es dadurch in der That je mehr und mehr an seiner Farbe, über alle super-feine, erhöhet wird: wie der Autor Alchim. denud. billig bezeuget.

Nicht weniger ergreiffet das Etz-Wasser, worinnen Gold solviret, auch das **Eisen** oder feinen **Stahl**, und lässet hingegen das Gold fallen: aber nicht in so scheinbahrer Reinlichkeit, man habe dann auch das Eisen erst sehr reinlich subtil gemacht 2c.

Es scheidet zwar auch das **Gold**, durch **Silber** und **Bley**, aus seinem Etz-Wasser; fället aber aus solchem zugleich unter das niedergehende andere Metall. Nemlich wann das **Koch-Saltzige**, und selbst urinolische, Wesen, mit dieser Metall einem zu **Boden-** und also von dem beygehafteten nitrosischen Wesen **loß-gehet**, kan dieses letztere das Gold nicht mehr halten, dahero es zusamt dem andern niederfället. Indessen giebt es doch nachgehends noch einige billigmässige Beden-

cken:

cken; worauf der Proceß in dem Becherischen Roseto, ziehlet.

Was aber Kunckel noch weiter, von verschiedenen Arten gemischter Etz-Wasser, zum Gold aufzulösen, an die Hand giebt; solches ist noch vor jetzo nicht eben Zeit, weitläuftig anzuführen, weil es mehr zur Erwägung, als blossen Erzehlung, dienen möchte.

Cap. XXVI.

Ich will dann vielmehr, weiter, jedem selbst zu bemercken, nur kürtzlich erinnern, als darinne mich weitläufftig bemühen, was vor Unterscheid die Metallen, an Farben in unterschiedlichen Etz-Wassern erweisen oder vorstellen. Als das Vitriolische, mit Eisen, eine Grase-grüne; welche aber letzlich guten Theils sich gar verliehret, und weiß wird, wann das gröbste Theil, sonderlich durch Kunckels Reinigungs-Art, sich von der Solution abgesetzet, und wie ein gelber Schlamm zu Boden begeben hat. Wie dann auch, wann ein Eisen-*Vitriol* mit Urin geläutert wird, gleichmäßiges mercklich davon zu beobachten vorfället. Nicht weniger, wann man aus einem solchen Vitriol den Spiritum guten theils ausgetrieben hat, und aus dem Rückstand das so genannte Sal

Vitrioli

Vitrioli auslauget, solches ebenmäßig weiß, und doch Eisenhaftig ist. Imgleichen solviret sich auch das Eisen, in Glaubers Sale mirabili, mit Wasser; wann nemlich solches Sal, und so viel es, mehr Vitriol-Sauer, an sich gehalten hat, als seine allergenaueste proportion erfordert: welches nach Glaubers angegebenen Gewichten, nicht allein unfehlbar, sondern auch überflüßig, geschiehet, sogar, daß solch ein Sal mirabile, wann es auch gleich schnell im Tiegel geschmoltzen wird, doch noch etwas mercklich überflüßiges von diesem acido an sich behält. Davon aber am andern Ort noch etwas zu bemercken fallen möchte.

Das Kupffer, machet mit dem reinen Vitriol Sauer, die schönste blaue Farbe, in durchsichtigen Crystallen; hält auch ziemlich fest daran: doch, wann es ebenmäßig gebranndt wird, biß ein gutes Theil solches sauren Wesen wieder davon getrieben, und sodann das noch rückständig saltzigte ausgelauget wird, erzeiget sich auch solches Weiß: je, nachdeme man mit der Arbeit reinlich verfahren ist: sonsten es auch wohl sobalden blaulicht ausfället, oder nach und nach, zumahl wann es an freyer Luft lieget, wieder blaugrünlicht beschlägt.

An dem Quecksilber, wann das meiste durch süß Wasser abgesüsset, oder vielmehr absolvi-

solviret worden, erzeuget dieses Sauer-Wesen eine ziemlich **gelbe Farbe**: welche aber, wann es gantz in Wasser zerlassen, und gebührlich crystallisiret wird, sich nicht mehr äussert, sondern alles **klahr crystallisch** bleibet.

Das nitrosische Sauer-Wesen, machet mit dem **Eisen**, wann es damit gelinde nach und nach gesättiget wird, eine **gelbe, auf röthlicht** ziehende, Farbe. Wann es aber, nach oben beschriebener Beschickung, nach und nach, mit vielem Eisen, fernerweit getrieben wird, wird es je **länger je röther**, und letzlich gantz **dunckelroth**, jedoch mit einer **Gilbe auf braunlicht** ziehend. Wie dann diese Art tractirung, gewiß noch besser, als bißhero geschehen, in Bedacht gezogen zu werden verdienet.

Mit aqua regis giebt, sonderlich der, auf nur bemerckte Art gefallene zahrteste Crocus, eine recht wie **gold-gelbe** Solution. Bringet man aber dabey, nach ebenfalls oben bemercktem experiment, einen guten destillirten **Eßig** geschicklich dazu, so macht es eine **hoch-rothe** recht schöne Solution. Ist aber dabey dieser Unterscheid, daß das aqua regis den crocum, oder auch das Eisen, **gantz auf-solviret**: hingegen durch schickliche Beyfügung solches **Eßigs**, letzlich ein grosser Theil, meistens un-solvirlich zurücke bleibet: welcher auch, durch wiederhohlte Arbeit, und je mehr je längere digestion, letzlich wie ein **blaß-**

gelber

gelber ochra verharret; und von gesamten übrigen Bezeigungen des Eisens, wenig Spuren mehr äussert.

Wann man eine gelbrothe Eisen-*Solution* mit aqua regis gemacht, zu Niederschlagung einer Silber-Solution gebrauchet, und recht damit umgehet, daß gebührliche proportion gehalten wird, so fället das Silber, und die Farbe vergehet aus dem oben stehenden liquore, daß er gantz helle bleibt. Das gefallene Silber, läufft auch auswendig Violen-Farbig an, wann es einige Zeit gestanden hat. Da solte man nun meynen, das Eisen hätte sich zugleich mit dem Silber niedergeschlagen. Wann man aber etwas granulirtes Bley darein leget, und ziemlich heiß digerirt, so solviret sich davon etwas, und wird zugleich der liquor wieder je mehr und mehr gefärbet, biß er letzlich die roth-gelbe oder bräunlichte Farbe zeiget, die in einer mit aquafort gemachten Eisen-Solution, gewohnlich ist.

Wann man dieses experiment genau untersuchet, so findet sich, daß in der hellen Solution noch etwas mercklich Silberisches gewesen; wie aber solches die Farbe des Eisens sogar verdecken können, ist gleichwohl bedencklich.

Kupffer, in reinem guten Spiritu nitri, oder Scheid-Wasser solviret, machet eine

blaue

blaue Färbung. Wann aber etwas Silber darunter (wann man eine Silber-Solution mit Kupffer niederschlägt, aber noch nicht alles Silber heraus gefället ist) ist solche Farbe, so lange Graß-grünlicht: jemehr es aber mit dem Kupffer gesättiget wird, und das Silber gäntzlich heraus scheidet, wird es je länger je mehr, und letzlich gantz blau.

Der Spiritus Salis färbet sich mit dem Eisen sehr wenig, und kaum mercklich auf gelb ziehende; wann er aber nach und nach völlig gesättiget wird, wird es so grüne als eine Vitriol Solution: und ob man vermuthen wolte, daß solches, wann man Eisen-Feil von Schlössern dazu gebrauchet hat, etwa von mit angehangenen Kupffer abschroten herkommen könte, so ist doch am einfältigsten offenbahr, daß, wann solche Solution mit Eisen recht gesättiget worden, es das etwa dabey gehaftete Kupffer unstreitig fallen lassen müsse: wie dann auch, wann man gleich den reinsten Stahl-Draht, als Instrument-Saiten, dazu nimmt, es gleichwohl zu letzt diese Grüne vorstellt.

Indessen ist schon oben bemercket worden, wie von dergleichen Eisen-Solution etwas zahrtes schwartzes sich zu Boden setze; welches mit wenig reinen Spiritu Salis aufs neue übergossen, eine ziemlich satt roth-gelbe Farbe machet: letzlich aber, wieder etwas braun-

liches fallen låst, und nur gelbe bleibt: bey solcher Verwandlung aber einen offenbahren Scheid-Wasser-Geruch von sich giebt, welcher auch einen auf das Glaß gepfropfften Gorck Stöpsel gelb angreifft, dergleichen der Spiritus Salis an sich, nicht thut.

Recht reiner Spiritus Salis, greiffet das Kupffer, wo er nicht dephlegmiret ist, sehr langsam, auch in heisser digestion, an. Fårbet sich erstlich grünlich; je mehr und mehr aber bråunlich, biß er, je mehr er solviret, endlich gantz dicke braun davon wird.

Bereits oben habe bemercket, daß nach und nach sich etwas weisses auf den Boden absetze.

Nun thut zwar dergleichen auch endlich ein noch so reiner solcher Spiritus: aber in der That sehr wenig. Wann man aber einen Gekaufften, von den Umtrågern, dazu gebrauchet; welche gemeiniglich mit Vitriol, oder alaun, getrieben sind; so giebt es viel ein mehrers dergleichen weisses Pulver. Und findet sich letzlich, wann man solches reine abfiltriret, mit reinem heissen Wasser auf-solviret, daß es ein Vitriolum veneris sey: wie sich durch dessen Crystallisirung ausweiset. Jedoch stehet auch frey, dabey zu beobachten, ob es gantz und gar in dergleichen Solution sich wiederum ergebe: oder was letzlich dasjenige ausweisen möge, was sich nicht mit

Was-

Wasser auflösen will. Wann man eben experimenta machen will, ist es gar zu übel bestellet, wann man stracks alles vor fæces ansieht, und hinweg schmeisset. Wie auch einem jeden frey stehet, wann man nun eine solche Solution auch mit dem besten Spiritu Salis gemachet hat, die man recht gesättiget achtet; (wozu jedoch gewißlich Zeit gehöret,) etwas weniges reinen olei vitrioli noch beyzufügen, und darauf zu mercken, wie viel ehe und mehreres dergleichen weisses Pulver sich davon absetze: wozu man dann noch etwas frischen Kupffer-Draht beysetzen kan. ꝛc.

Noch ein Umstand des unterschiedlichen Bezeigens, mit verschiedenen Metallen, eines dergleichen Saltz-Wesens vor dem andern, äussert sich, an der trockenhaft oder Crystallisch, oder aber flüßig bleibenden, Consistenz, solcher solutionen.

Allwo nemlich zwar alle diese scharff-saure Wesen, zuvörderst mit den alcalibus fixis, in trocken crystallische Gestalt zusammen gehen. Wobey wohl niemand mehr unbekannt seyn kan, daß wann man dergleichen Vermischung mit dephlegmirten solchen Sauer-Wesen vornimmt, es sich alsbald im Zusammengiessen klein Crystallisch, wie zahrter Sand, zusammen hänget. Dergleichen sich sonderlich bey dem, nach gemeiner Vorschrift gemachten, Tartaro Vitriolato,

ausweiset. Gleichwohl aber, wann man es nachgehends mit genugsamen Wasser wieder auflöset, und gebührlich zum crystallisiren bringet, es auch rechte förmliche Crystallen darstellet. Welches sonderlich bey dergleichen Tartaro Vitriolato noch den Nutzen hat, daß nachgehends ein also zu Crystallen gemachter, nichts mehr Uberschuß, wie sonst insgemein geschiehet, ja selbst vorgeschrieben wird, von dem acido bey sich behält.

Auf solche Weise nun entstehet der nur genannte Tartarus Vitriolatus, und aus eben solchem Grund, das recht reine Arcanum duplicatum, Nitrum Vitriolatum Ludovici, Nitrum Sulphuratum oder Sal polychrestum Glaseri, ja grösten theils, unschuldig so genannte Panacæa Holsatica. Die so genannten regenerirten Salpeter (wiewohl dieser auch, ein Grund, bey allem gemeinen Salpeter-Sieden, auf eben solche Art und nicht anderst, erwachsen muß,) und Sal commune.

Indessen hat es doch noch einen Umstand, welcher bemerckens mit nichten gantz unwürdig ist. Solcher beruhet darinne, daß dergleichen Saltze, sich ungleich gegen das zergehen im Wasser, bezeigen. Indem zwar das Saltz am leichtesten, und mit wenigstem Wasser; der Salpeter, beyderseits etwas mehrers; das vitriolisch-alcalische Saltz aber,

aber, kaum mit zweymahl soviel Wasser, und ohne dabey gebrauchte Wärme, langweilig, sich zertreiben lässet.

Wiewohl nun dieses von keiner erheblichkeit zu seyn, erachtet werden möchte; so hat es gleichwohl seinen Nutzen darinne, daß, wann man einen solchen Tartarum Vitriolatum, nach Tachenii gantz vernünftig angewiesener Art, aus blossem Vitriol, und alcali, machet, man insgemein in proportion weniger daraus bekommet, als in der That darinnen ist. Wann man nemlich nur das Klahre ab-filtriret; auch wohl noch mit etwas wenigem Wasser, zumahl kalt, das übrige vollends ausgesüsset zu haben vermeynet. Dann wann man solches rückständige Wesen, nochmahls mit vielem Wasser aufkochet, reine filtriret, und letzlich gebührlich crystallisiret, so träget sich gar leichtlich zu, daß man daraus noch ein mehreres, als das erste gewesen, überkommet.

Gleichwie aber alle natürliche Wahrheiten, wann sie gleich sonsten noch keinen kundbahren Nutzen hätten, zum wenigsten zu wissen, niemand beschweren können; also mag auch hie noch kürtzlich angemercket werden, daß sonderlich das aus dem vitriolischen Sauer und Alcali, zu reinen Crystallen erwachsene Saltz, ungleich schwerer, als keines der andern, sey.

Cap. XXVII.

Die flüchtigen alcalien, machen mit allen sauren Mineral. Saltzen, eine trockenhafftige Consistenz; welche aber sowohl an der Würckung, als so bald am Geschmack, mercklich unterschieden.

Dabey aber auch noch dieses zu beobachten fället, das an seyten dieser Saltze, sage der flüchtigen, gleichwohl dieser Unterscheid erscheine, daß, wann man sie mit einem fixen alcalischen Saltz, von ihrem beygehabten acido wieder loß machet, sie in trockener Gestalt in die Höhe gehen: wann sie aber mit ungelöschtem Kalch loß gemacht werden, sich nicht allein in solcherley trockene Art, nicht begeben: daß sie nemlich wie auf einige Weise Crystallinisch, sich anlegten: sondern auch, was davon mit beygebrauchtem Wasser, flüßig herüber gegangen, durch keinen Spiritum Vini sich trockenhafftig herausscheiden läßt.

Dann, da ein solcher mit fixem alcali gemachter Spiritus urinosus, wann er so viel Saltzes als er halten kan, in sich hat, mit einem recht starcken Spiritu Vini vermischt ein grosses Theil seines Saltzes trocken oder Crystallisch, zu Boden absetzet: oder, wann sie so warm als sich leiden will, vermischet, und nach-

nachgehends wieder kalt werden, in rechte Crystallen zusammen gehet. So thut gegentheils solch ein recht satter, mit Kalch gemachter Spiritus, so gar nicht dergleichen, daß er vielmehr, so oft man es auch untereinander schüttelt, allezeit ohnverzüglich wieder auf den Boden zusammen gehet, und den Spiritum oben aufschwimmend verlässet.

Wie dann auch ein, mit Eisen-Feil, aus Salmiac getriebener Spiritus, meist dergleichen Art ausweiset, daß er nemlich sich nicht trockenhaftig oder Crystallisch bezeiget.

An den Metallen erweiset sich auch dieser Unterscheid, daß ein solches vor dem andern, mit Verschiedenheit der sauren Saltze, crystallisch, oder nur naß und flüßig, sich anstellet. Das Vitriolische, wird mit allen Metallen Crystallisch.

Das Salpetrische, mit Eisen und Kupffer nicht so leichtlich; wohl aber mit Silber, Bley und Quecksilber.

Allwo bey dem Quecksilber dieser Handgriff dienet, daß man dessen einige Quantität, nur mit gleich so viel, oder noch weniger, gutem reinen Scheid-Wasser, auch nur also kalt, ansetzet; und wann es nichts mehr solviret (öfters umgeschüttelt,) wieder in einem andern Geschirr (weil es sonsten eine Haut gewinnet und sich vor fernerem solviren bedecket) wieder allezeit wenig, nachgiesset. Auf

solche Weise bekommt man allezeit viel Crystallen; und braucht fast das vierdte Theil weniger Spiritus dazu. Wobey man die beste Gelegenheit hat zu beobachten, was Kunckel zu bemercken recommendiret, von dem Unterscheid der zweyerley Theile, aus einerley metallischer Solution; deren einer, mit dem Etz-Wasser-Saltz, sich zu Crystallen ergiebt: das andere aber keine Crystallen abgiebt, sondern wann es je (nicht leichtlich von sich selbsten) vertrocknet wird, bloß unformlich zusammen bleibet, ja meistentheils, wann man es mit ziemlicher Wärme also coaguliret, aus der kalten Luft selbsten wieder so viel Feuchtigkeit annimmt, daß es entweder schmiericht-naß, oder gar zerfliessend wird, und klahr zergehet.

Das koch-saltzige saure Wesen, ist fast in diesem Umstand, dem Salpetrischen gleich; daß es nemlich mit gleichen Metallen, mehr oder weniger zur Trockenen, oder Flüßigen, Art, sich verbindet. Indem es mit Silber, Bley und Queckſilber, zu vollkommener Trockenheit; mit Eisen und Kupffer aber zur Flüßigkeit, sich begiebt. Hingegen mit dem metallischen Theil des Spieß-Glasses dermassen vollkommen zu flüßiger Gestalt gedeyhet, daß es auch aus der blossen Luft, Feuchtigkeit an sich nimmt; wie an dem Bu-

tyro

tyro Antimonii zu allem Uberfluß bekannt ist.

Gleichwohl aber hat es darinne einen gar mercklichen Unterscheid von dem Salpetrischen Sauer-Wesen, daß es bey dem Silber, Bley, ja selbsten Quecksilber, ungleich fester behangen bleibt. Dann, da man das Salpetrische, von diesen Metallen durch kaum vermercklich anfangendes Glühe-Feuer, wieder loß- und herüber treiben kan; so haftet hingegen das Koch-Saltzige so feste darbey, daß es sich auch durch würckliches Glühen nicht davon loß giebt: sondern, in verschlossenen Geschirren, mit dem Metall eine solche Flüßigkeit macht, daß das Geschirre selbsten davon geschmeltzet und durchbohret wird; in freyer Luft aber, mit samt einem grossen Theil des Metalls (Silbers, oder Bleyes,) schnell in die Luft rauchet.

Indessen ist die Abwechselung, deß fertigern, Angriffs von einem Metall an das andere, auch noch wohl zu ein und anderem Vortheil in Arbeiten, gereichlich. Massen der von Kunckeln angewiesene Weg, dieses Koch-Saltzige bey dem Silber sonsten fest haftende, scharffe Wesen, durch Bley, davon loß zu bekommen und zwar in verschlossenem Geschirr, nicht zuverachten. Zumahl da er aufmercksam beobachtet, daß das Silber sein vormahl gehabtes Gewicht reine wieder, hin-

gegen das Bley, in Gestalt einer weissen Schlacke, (oder cornui metalli) oben darauf schwimmend, an seinem vormahligen Gewicht, eigentlich so viel Zuwachs an sich genommen bezeige, als viel, als es vorhin an dem Silber, gleichmäßigen Uberschuß des Gewichts ausgewiesen.

Wer es nun nicht weiß, dem kan auch noch zur Nachricht dienen, daß diese Gattung, das Silber von dem so fest angehängten Saltz-Wesen loß zumachen (ja Bley,) durch regulum antimonii, gleich so wohl von statten gehe. Ja noch in dem Umstand bequemlicher, weil es dadurch meistens in Gestalt eines butyri herüber gehet: und also zu anderweitem Gebrauch nochmahl angewendet werden kan.

Wie dann einem jeden frey stehen mag, das also gelößte Silber, von dem noch dabey übrigen regulo, mit Salpeter rein gemacht, wieder in gutem aquafort zu zertreiben; mit dem herübergegangenen butyro zu præcipitiren, ausgesüsset, und ausgetrocknet, wieder also herüber zutreiben: und solches, nach gut befinden, zu wiederhohlen. ꝛc. Wobey dann vernünftig ermessen werden mag, was an frischem regulo beyzusetzen, schicklich seyn wird. Auch man bescheidentlich überlegen mag, was bey dergleichen wiederhohlter Auflösung des Silbers, etwa zubemercken scheinen möchte;

auch

auch ob, und wie weit, dergleichen butyrum, durch öftere Wiederholung gemacht, von einem gemeinen, unterschieden scheinen möchte: und was sonst vor Umstände, mit etwas trockenhaft aufsteigenden, oder noch bey dem Silber liegen bleibenden 2c. in die Augen fallen 2c. wodurch ich eben niemand einige Mühe aufbürden, sondern nur dieses zu verstehen geben will, daß, wer etwas in der chymie gründlich zu untersuchen Lust hat, sich nicht nur keine Mühe verdriessen lassen, sondern auch keine dabey vorscheinende fæces, unbetrachtet noch unversuchet, hinweg schmeissen solle.

Sonsten ist bekandt, wie man diese Wiederbefreyung des Silbers, von solcher anhängenden Schärffe, durch Zinn; ja selbst durch Eisenfeil, bewerckstelligen könne. Da dann mit dem Zinn, zwar auch eine Art butyrum herüber gehet; das Silber aber, in dem Rück-Stand, dadurch gantz spröde bleibet, und durch gemeines Abtreiben, Verdrießlichkeit verursacht. Auch mit dem Eisen, nicht viel wenigere Schmierereyen veranlasset. Ein jeder hat freye Hand, zu thun, und zu lassen, was ihn gut düncket. Conf. Beccheri Concord. menstr. lun. lit.

CAP.

Cap. XVIII.

Ich wende mich wieder zu der Betrachtung, theils der crystallischen Gestalt, welche verschiedene dergleichen Saltze, mit einem Metall vor dem andern, vorstellen; Theils dem Umstand, wie viel mehr oder weniger sie des metalls, mit dem scharffen Etz-Wesen vereiniget, in sich halten: Und endlich aus was vor vermuthlichen Ursachen, dergleichen Etz-Wasser, verschiedene Metallen, anderst und anderst angreiffen.

Ich habe bey erster Meldung solcherley Bedenckens, erwähnet, daß ich es kürtzlich berühren wolle; wie ungleich es aber gerathen sey, weisen die vorgehende Blätter aus. Ich bin gar nicht in Abrede, daß ich manches darinn gemeldetes, mit Still-schweigen übergegehen hätte können. Allein weil mir doch gleichwohl zu aller Genüge bekanndt ist, daß auch ihrer viele sind, die manches davon entweder gar nicht wissen, oder doch nicht daran gedencken, daß man es in Betrachtung zu ziehen, einige Ursach hätte: als habe mir die Mühe genommen, es anzuführen. Vielleicht wäre noch, aus manchem dergleichen Umstand, anzuweisen, was wohl mancher schwehrlich

lich wissen dürfte: Wie nehmlich auch daraus mancherley **vortheilhaftige Hand-Griffe, zu Erspahrung Zeit und Kosten,** und noch **nutzbahren Gebrauch**, dergleichen eines, schon einmahl gebrauchten Etz-Wassers, ja wohl gar noch merckwürdige curiositäts-Untersuchungen, dadurch hin und wieder zu erhalten.

Massen in der Wahrheit vielfältig noch so **tieffsinnig bedünckende Künstler** vor die Hand kommen, die auch von geringsten dergleichen Umbständen, sich keines einigen Nutzens besinnen können; und also, was sie je etwa davon wissen, gleichwohl offenbahrlich, und manchmahl wohl gröblich, nicht verstehen. Indessen weiß ich gewiß, daß wann ich auch verschiedene dergleichen Dinge, mit ihren aus vernünftiger Erwägung vernehmliche fernerweiten Anwendungen, noch weitläuftiger, als beschehen, angeführet hätte, ihrer viel mehr seyn würden, denen es gar nicht verdrießlich zu lesen seyn würde, als solcher, denen es zur Genüge bekanndt seyn möchte.

Ich will doch nur etliche wenige davon, **Frags-Weise**, (problematicè) nahmhaft machen. Wäre es nicht vor einen Vortheil anzurechnen, wann man das vitriolische
„Sauer-Wesen, aus dem gemeinen unkost-
„baren vitriol, also im kalten, etwa in einer
„viertel Stunde Zeit, dergestalt häuffig, ja
„so

„so viel man will, scheiden könte, daß man „nur eine proportion Saltzes, oder Salpe„ter und Saltzes, dazuthun, und dadurch „einen mercurium sublimatum aufs rein„lichste, fertigste, und engeste, auch noch mit „viel wenigerem, und viel genauer durch„dringenden Feuer, als auf die gemeine Weisen nimmer, verfertigen könte.

Weiter, wann man diese Arbeit recht proportionirlich, (wiewohl es eben auch nicht so gar nöthig ist) mit dem zugesetzten Saltz ge„troffen, mit dem, was von dem sublimat zu„rück geblieben, eben dergleichen Arbeit al„lezeit, mit dem frischem Queck-Silber, zu „mehrern mahlen wiederhohlen zu können. Ja, aus eben diesem fundament, man mit etlichen Pfunden gemeiner Pott-Asche, ohne einigen vitriol zu brauchen, eben dieses verrichten, und allezeit das rückständige, gleichsam caput mortuum, zu wiederhohlten mahlen, aufs neue also anwenden kan. Und doch das grösseste Theil, der zu erst dazu erforderlichen Pott-Asche, noch gantz, ja besser, als sie zuvor gewesen, behält.

Wann man etwas mit destillirten Eßig ausrichten solle, so muß er recht starck, und der übrigen Wässerigkeit loß seyn. Nun habe ich zwar auch dazu in den Monathlichen Anmerckungen October einen tüchtigen Hand-Griff angewiesen; Ist mir aber selber

ber schon verschiedene mahl begegnet, daß ich manchen, **Winter**, sehr wenig, oder **wohl gar nichts**, ausrichten können: wiewohl es sonsten am **reinlichsten**, **häuffigsten**, und **einfältigst fertigsten**, damit abläufft. Wann man aber bisher angeführte Dinge recht verstehet, so kan man zu aller Zeit, und noch mit neben-Vortheil, zu anderweiten Arbeiten, die Sache richten; da dann sich folgende Umstände dabey begeben.

Erstlich bereitet man den Eßig, gemeinen oder destillirten, durch einen, oder mehrerley Art Zusatz, dergestalt, daß er sein überflüßiges Wasser, ohn einige Gefahr seines eigentlichen Sauren Theils, dergestalt leichtlich sich nehmen läßt, daß man es auch durch blosses gelindes Abdünsten, gantz, oder doch allermeistens, davon scheiden kan. Wie bereits oben angeführet worden.

Will ich mich es nun etwas weniges kosten lassen; welches doch, gegen die sonst erforderliche langweilige **Zeit**, **Arbeit**, **Kohlen**, und übrige **Schmiererey**, (und doch noch meistens ohne Nutzen,) nicht einmahl redenswehrt, auch sonst noch unverlohren ist, so kan ich diesen concentrirten Eßig, gantz schnelle und **reine**, wieder davon scheiden, und herüber treiben.

Will man es aber mit allergeringstem, kaum auf ein oder andern dreyer belauffenden

den Kosten thun, so kan man ihn entweder alsbald dahin bringen, daß er mit ebenmäßig nur einer eintzigen gelinden herüber-Treibung, einem spiritui viridis æris gantz gleich kommet.

Oder aber, mit Eisen, eine gantz Braunrothe solution machet, welche auch, in gebührlicher Beschickung, (doch ohne allen anderweiten Zusatz,) nach proportion viel fertigtes Wesen, noch also rohe und vor seiner Abziehung in die Höhe stösset: zu fernerer curieusen Untersuchung Gelegenheit gebend.

Kurtz, es ist diese schnelle Scheidung, eines Saltz-Wesens vor dem andern, ja selbst durch das andere, nicht nur zu mancherley curiositäten, und weiter genauerer Untersuchung; Sondern auch zu mancherley Vortheil, Zeit, Kosten, weitläufftiger Schmiererey, verwirrter Processe, in dem Rückstand oder capite mortuo stecken bleibenden Abgangs u. d. g. Vermeydung offenbahr.

Cap. XXIX.

WAs nun aber die crystallisirung betrift, so ist bey solcher der Hand-Griff überhaupt, daß man die überflüßige

flüßige Wässerigkeit, weder mit allzugrosser Hitze, noch allzuweit auf einmahl, abziehe, oder abrauche. Auf solche Weise setzen die ersten Crystallen am grössesten und reinesten an. Da man mit dem übrigen, je länger, je bescheidener, zwar eben also verfahren kan; indessen aber die letzteren crystallen, insgemein, je länger, je geringer ausfallen: sonderlich, wann zuletzt, (wie bey meisten Metallischen solutionen,) noch etwas überbleibet, welches gar nicht anschiessen will, sondern allezeit flüßig, oder doch naß schmierigt, beharret.

Zum andern dienet reinlichere crystallen zuhaben, daß man die, zur Gebühr dephlegmirte solution, recht langsam und mählich erkühlen lasse. Nach solchem aber auch lang genug, (nach Unterscheid der materie,) stehen lasse.

Man kan dieser Dinge ein exempel sehen, wann man mancherley dergleichen materien, in flache Gläserne Geschirre, dergestalt offen dahin setzet, daß sie durch die bloße warme Luft, nach und nach selbst vertrocknen. Wodurch dann insgemein, sowohl grössere, als auch reinere, crystallen erwachsen.

Wann man metallische solutiones, nach der metallen, und ihrer menstruorum Verschiedenheit, mit dem besten spiritu ardente vermischet, so setzet sich, was crystallen geben

will, manchmal Augenblicklich, oder in kurtzer Zeit, wie Sand gleiche kleine Crystallen, ab.

Ziehet man erstlich die Wässerigkeit, so lange sie gehen will, (doch nicht mehr, als blosse Wasser-Hitze erfordert,) ab; und giesset sodann einen solchen Spiritum zu: so thut es manchmahlen andere Wirckung. Indem nemlich ein solcher Spiritus, sich mit dem scharffen Etz-Wesen genauer einläßt, und unter dieser Mengung, auch an ein oder anderem beygefügtem Metall, anderst würcket, als wann solches Etz-Wesen noch mit vielem Wasser geschwächet gewesen, und also dem Spiritui, nicht so genauen Zugang verstattet.

Dahero es auch ein anders ist, wann man einen solchen Spiritum eintzeln in viele Solution: oder die (sonderlich dephlegmirte) Solution, in den Spiritum, bringt. Sonderlich wann der Spiritus heiß ist, und die Solution nur bey wenigem, und zwar Stunden-Weiß, oder noch länger, darein gebracht wird.

Ja es thut auch manchmahl etwas, zu besserer Crystallirung, wann man nur wenig solchen Spiritus dazu giesset, und wieder davon, und folglich das überflüßige Wasser, soweit fort, abziehet, biß es zum crystalliren dienlich erachtet werden kan.

Es

Es ist auch, sonderlich bey dem Salpeter, wie Kunckel gantz vernünftig erinnert, an dem unterschiedlichen Schuß,, oder Wachsen, der grössesté Unterscheid und Hand-Griff, daß man den ersten Wachs, nicht zu weit abgedunstet anstelle. Dabey aber auch der Sud, nachdem er sich einmahl geläutert, und der schlammigten Trübe über dem Pfuhl-Eymer, entlediget worden, nicht zu heftig seyn muß.

Daß die scharffen Saltze, mit verschiedenen Materien vereiniget, unterschiedliche Gestalt oder Figur im Anschiessen bekommen, ist zwar bekannt; auch darüber allerhand Bedencken und Vorbildungen angestellet befindlich, wie die figuren solcherley grosser Crystallen, aus gewisser proportion der allerkleinesten Stäubchen entstehen möchten. Alleine gleichwie die gantze Sache, in der Absicht, wie sie hierüber geführet wird, zu keinem chymischen Zweck weder abzielet noch passet: also sind noch dabey etliche Haupt-Umstände insgemein wenig mit bedacht. Als z. E. daß dergleichen Wachsen solcher Crystallen, nicht nur nothwendig in einem flüßigen wässerichten Wesen geschehen müsse; sondern auch, nach dessen Unterscheid, vielmahl an der Gestalt der Crystallen eine merckliche Aenderung bringe.

In der That selbsten ist bekannt, daß der

Salpeter zwar sechseckichte, und zugleich in die Länge und Höhe aufwachsende, solche Crystallen formire; mit nichten aber, eben nach einer Runde dergleichen sechseck abgebe, sondern vielmehr, bevorab in grossen Strahlen, an zwey Haupt-Seiten gegeneinander über, sehr breit und platt gestaltet, und nur an zwey seiner Neben-Seiten, einen doppelten noch zweyeckichten Strich angesetzet weise: dessen beyde seiten, gleichwohl nochmahl, mit nichten einander an ihrer Breite gleich sind: sondern nur allezeit und zwar durchgehends eine gegen über stehende Seite, (und zwar queer durch den Mittel-Punckt zu rechnen,) der andern aufs genaueste gemäß falle.

Das Koch-Saltz machet recht viereckicht würfflichte Crystallen; aber ebenfalls nicht schlechterdings um und um, nach allen Seiten, oder Höhe und Breite, sondern nur nach den Ecken zu verstehen; Indem gar vielmahl dergleichen Schusse vorkommen, welche auch wohl doppelte Länge gegen die Breite, ausweisen.

Hiebey zeiget der Augenschein, an dem gemeinen Saltz-Sieden, wie die Saltz-Körner, wann man sie genau betrachtet, allesammpt, (so viel ihr mercklich groß sind) zwar viereckicht, aber dergestalt staffel-weis angesetzet sind, daß sie gleichsam ausgehöhlet,

das

das mittelste tieff, der Umfang aber immer etwas höher und höher, und, in die Breite, weiter gestaltet sind. Welches von nichts anders herkommt, als daß das erste mittelst und kleineste Korn, nachdem es durch die Luft auf der Ober-Fläche deß Saltz-Wassers, gleichsam vertrocknet angesetzet, je mehr sich nun und nun noch daran leget, je schwehrer wird, und nach gerade um so viel niederwarts von der des Wassers Ober-Fläche sincket: daß also, was sich noch daran rings um setzet, immer etwas höher zu stehen kommet: biß es letztlich überhaupt so schwehr, daß es sincket, oder durch ein kleines Rühren untergetaucht wird.

CAP. XXX.

Ich will etwas weniges von dieser Sache reden, welches zwar gründlich, aber dem allgemein gewohnlichen Saltz-Sieden, wie mir zu aller Genüge bekanndt, zuvörderst aber dem Saltz-Verkauff, gantz nicht gemäß ist.

Einmahl ist offenbahr, daß, wann man die so weit versottene Soole, daß sie starck zu körnen ansetzet, in ein kaltes Geschirr abschlüge, und wohl zugedeckt, biß zu rechter Erkaltung, stehen liesse, lauter fest und der-

be, auch nicht wenig recht grosse Crystallen ansetzen müste. Was nicht mehr wachsen wolte, wieder so weit abgedunstet, würde allezeit eben dasselbige thun.

Dergleichen Saltz würde nicht allein kräftiger, sondern auch schlechterdings gantz beständig trockener, ausfallen.

Da aber solcherley Saltz zwar im Gewichte, viel ein mehrers, im Gesicht und Gemasse aber, (wornach der gemeine Verkauff eingerichtet ist,) kaum die Hälfte so viel ausweisen wird; als ist diese Sache impracticable. Obschon so wohl wegen der Feuerung an Holtz, als wegen der Zeit, wann es einmahl recht eingerichtet wäre, kein Schade noch Uberschuß, dabey zugewarten wäre.

Hingegen ist gleichwohl auch bey der allgemeinen Art eben diese Unbequemlichkeit, daß, je grösser auch die Körner erscheinen, beym Verführen in engen höltzernen Gefässen, durch das hin und wieder Rollen, stauchen, und stossen, dergleichen halb hohle und dünne Körner, sich nothwendig bestossen, und nach ihrer Zartheit und Brechlichkeit, zerreiben. Dahero dann hernach die Klage kommet, daß die Tonnen beym Aufschlagen um ein grosses Theil ihrer völle ermangeln. Welches doch daran gründlicher Erheblichkeit ermangelt, weil ja das Saltz,

bey

bey dem ersten Packen, sein volles Maß hat; und dieser Abgang nach dem Gesicht, bloß von dem zerreiben herkommt, wie man stracks gewahr werden kan, wann man, durch einen Durchschlag, die grössesten Körner von den kleinen abgesondert, nur mit Fingern zerrieben, gegen ihr vormahliges Gemässe schätzet.

Dahero es nur auf des Käuffers vernünftigen Gebrauch solcherley Saltzes, darinne ankommt, daß man von einem recht trockenen, und doch kleinen Saltz, zum Gebrauch desto weniger nehme, und also dadurch des versaltzens desto sicherer sey. Ja, es kan diese Sache gründlich nach ihrer einfältigen Wahrheit zubegreiffen, am besten dienen, daß man dergleichen, sage nochmal trockenes, Saltz, nach Gewicht gegeneinander probiere; nehmlich die Abgeschiedene grobe Körner, gegen die klahre: wie viel es, nach Händen voll, oder andern Gemässen differire.

Es wird sich auch in der That ausweisen, daß ein dergleichen, im übrigen recht trockenes, Saltz, durchs verführen in Tonnen, da sie im Einmessen gebührlich vollgepackt gewesen, im Verführen aber also das Saltz erst klein geworden, gleichwohl auch bey vorsichtig abgepaßten Gebrauch, schärffer saltze, als ein, durch den Sud recht grob Körnig gefallenes. Massen die aufmercksame Beobach-

tung bezeugen wird, daß, je schärffer ein dergleichen Saltz mit der Hitze im Versieden angegriffen wird, je schwächer es auch werde; da man auch das beste Saltz, durch unmäßiges sieden, nach und nach, nicht nur **taub** oder **dumm** am Geschmack, sondern auch gar, in dem Wasser weiter **unauflößlich**, machen kan.

Sonsten ist freylich gewiß, daß zu der **Körnung** des Saltzes, **von oben niederwarts**, die **Luft** etwas grosses beytrage; Massen dadurch nicht allein das **Ausdunsten** des Wassers, sehr befördert wird, sondern auch würcklich selbsten, das **Ansetzen** des **Korns**.

Ich habe gesagt, **von oben niederwarts**; Massen gewiß genug ist, daß nicht alles Saltz schlechterdings, nur also an der **Ober-Fläche** des Suds, ansetze, sondern nur, was zu grössesten **Körnern** gedeyhet: oder doch wenigstens, auch viel dergleichen **oben ansetzende Körnchen** geschwinde, noch so klein, wieder sincken.

Das bekandteste exempel davon, weiset sich an Verfertigung des **Salpeter-Meels**; wann man nemlich den **rein zerlassenen** Salpeter, mit **Gelindigkeit** abdunstet, und inzwischen **immerfort umrühret**. Massen dadurch die, an der **Ober-Fläche** unaufhörlich augenblicklich setzende allerkleinste Crystallische **Stäubichen**, dergestalt stracks unter-

tergedaucht, zu Boden liegen bleiben; welche man dann, von Zeit zu Zeit herausgenommen, vollends austrocknet. Dergleichen dann mit mäßiger Wärme, auch **an dem Koch-Saltz**, sich eben also thun lässet rc. rc.

Der **Eisen-*Vitriol*** setzet **vier-Eckigt**, jedoch etwas **Rauten-weis**, Crystallen an; nemlich mit 2. durch den Mittel-Punckt einander entgegen stehenden, an der einen Seite spitzig, an der andern stumpffen, Ecken. Der reine Kupffer-Vitriol aber, hält diese figur nicht so gantz genau: wie auch der alaun: doch ziehen sie sich auch meistens dahin.

Wann man einen spiritum nitri, von gemeinem **Saltz** abziehet: oder vielmehr den Saltz-spiritum dadurch herüber treibt, biß zur völligen Trockne: das überbleibende Saltz-Wesen, mit Wasser zerläßt, und wieder **bescheidentlich** crystalliret, so setzet es, zwar nicht alle, doch viele, **viereckigte** crystallen. Nicht von dem gemeinen Saltz; Massen sie auf **Kohlen**, wie ein ander nitrum verpuffen: auch sonsten am Geschmack, sich recht **Salpetricht** bezeigen. Da hingegen, wann man Saltz und Salpeter untereinander zerlassen, **wieder** crystalliret, **nichts** von dem Saltz würcklich in die Salpeterichten sich **einverleibet**, sondern beyde, biß auch in das allerkleineste, in gantz eigen **verschiedene** crystallen anwachsen.

Wobey auch noch offenbahr ist, daß eine Gattung dergleichen Saltze, ehender zu Crystallen anwachse, als die andere; nemlich der Salpeter, vor dem gemeinen Saltz. Dahero auch der recht gemachte erste Schuß vom Salpeter, keine Gefahr hat, daß sich etwas von jenem mit darunter ansetzen solte.

Hingegen siehet man wohl ehe eine Scheibe Salpeter, mit noch ziemlich scheinbahren Crystallen, auf welchen, nichts destoweniger, groß und kleine viereckige Koch-Saltz-Crystallen, hin und her ansitzen.

Wiewohl es an einem andern Ort stehen könte, so setze jedoch, weil es mir eben beyfället, anhero, was die erforderliche Fällung des gemeinen Scheid-Wassers betrifft. Nimmermehr machet oder bekommt man dergleichen eines, welches nicht ein wenig darein gegossene Silber-Solution zu einem weissen Pulver niederschlagen solte. Dieses wird nun insgemein dem Koch-Saltz, so noch unter dem Salpeter gehaftet, zugeschrieben.

Wiewohl nun auch dergleichen, mit sehr unreinem Salpeter, vielfältig geschehen mag; so ist doch gewiß, daß auch bey dem besten Salpeter ein gleiches sich begebe, von etwas mit bey übergekommenen Vitriol-Sauer. Weil die allergenaueste Ebenmaß des vitriols gegen den Salpeter, zubenennen oder zu treffen nicht möglich ist.

In

In welcher Sache Vigani sonders übel zugetroffen, da er geglaubet, daß ein Scheid-Wasser, so lang es nur noch mit gelben Dünsten gehet, diesen Nahmen nicht verdiene; sondern ein blosser spiritus nitri sey: um es aber zu Scheid-Wasser zu machen, müsse man auch die, mit stärcker und längerer Feuerung, nachfolgende weisse spiritus, noch darein treiben.

Weil aber ein solch Etz-Wasser nachgehends entweder kein Silber angreifft; oder, wo es nicht erst völlig gefället wird, ein hauffen Silber unter das Scheide-Gold schmieret: als wäre es gewiß ein mühsehliges Mittel, das Silber von dem Gold zu scheiden: um deswegen es Scheid-Wasser zu nennen gewöhnlich ist.

Gleichwie aber die wahre Art dieses Saltz-Wesens, welches unter dem Salpetrischen, bey Austreibung des Scheid-Wassers, mit beytritt, besagter massen, überhaupt, mehr Vitriolisch, als Koch-Saltzig, seyn kan; also ist jedoch noch eine Anmerckung dabey anzuführen, welche ein auch noch ferneres Bedencken an die Hand geben kan.

Ein in dergleichen mineralischen spirituum Treibung sehr wohl geübter Operator, welcher sonderlich das Scheid-Wasser, fast beständig, in grosser Quantität, treibet; auch in beständiger Ubung hat, solche Arbeit in

grossen

grossen gläsernen Retorten zu verrichten, hat daran jedesmahl diesen merckwürdigen Umstand zu zeigen, daß von Anfang des recht in Gang kommenden gelben Spiritus, biß zu Ende, (welches meistens 2. Tage und Nächte beträgt,) der gantze Hals der Retorte, soweit er herauswarts reichet, mit einem flüchtigen Saltz, länglicht Crystallisch, dichte, jedoch dünne, besetzt erscheinet; welches erst auf die letzte, mit aufhörenden gelben Dünsten, gleichfalls vergehet: jedoch demselben Theil des Halses, noch wie mit einem sichtlichen starcken Staub besetzt lässet. Woraus, sonderlich aber aus diesem letzten Umstand, so viel zuschliessen, daß solches, die übrige Zeitlang beständig erscheinende Saltz, nicht bloß etwa von Anfang sich hervor thue, und hernach also behangen bleibe; sondern eben sowohl nach und nach vollend mit herüber gehe, und anderes an des vorigen Stelle trette: als es auf die allerletzte, da nichts mehr nachfolgen kan, sich gleichfalls verliehret, und doch der Vernunft nicht gemäß ist daß es wieder zurücke, sondern vielmehr allerdings herüber, fortgegangen sey.

Inzwischen ist doch gleichwohl diese Art Saltzes, nicht dergestalt flüchtig, wie irgend ein urinosisches; indem währenden solchen Gangs desselben, der Hals der gläsernen Retorte, dergestalt heiß ist, daß man sich ihn zu

beruh-

berühren, nicht lange aufhalten darff. Auch die Vernunfft selbsten an die Hand giebt, daß, wann es etwas pur urinosisches wäre, der starck beystreichende scharffe Salpeter-Spiritus, solches augenblicklich sättigen würde. Kan also nichts anders, als eine ammoniacalische Art zu haben, erachtet werden.

Gewißlich sind ein und andere dergleichen Dinge, welche bey der alltäglichen Chymie, wenig, oder gar nicht, bekannt. Dergleichen sich an dem, von Monsieur Homberg bemerckten Borax erweiset, wann er mit oleo Vitrioli versetzet, destilliret wird: da ebenmäßig mercklich viel flüchtiges Saltz-Wesen in die Höhe gehet: weder urinosisch noch vitriolischer, sondern mittlerer Art: dannenhero es auch keine Gefahr hat, an freyer Lufft im geringsten zu verfliegen.

Ja, noch eine andere, obschon sonst nicht so unbekannte, doch ungeachtet oder unerkannte, Art, durch Kunst gemachten sehr fixen Saltzes, daß es auch in offenem Tiegel ohn einigen Verlust dünne fliessen kan; wann es mit einem Eisen-Vitriol vermenget, und herüber getrieben wird, führet eine ziemliche Menge, wie zerschnittene Gold-Blättergen, gelb und bräunlich gläntzende flores, den gantzen Hals der Retorte voll in die Höhe: allerdings etwas aus dem Eisen-Wesen in sich haltende. Welches aber, weil es eines anderwärtigen

Kunst-

Kunst-Liebhabers Arbeit ist, ohne dessen Wissen und Willen zu melden, billiges Bedencken trage.

Noch finde meldens würdig, was allbereit vor 34. Jahren an sonderlicher Gestalt gewisser Saltz-Crystallen, bemercket. „Ich hatte „Regulum Antimonii mit Salmiac sublimi- „ret; solchem mischte Sal Tartari bey, und gos- „se, zur Probe, in einem kleinen Zucker-Gläß- „lein von etwa 4. Untzien, etwas destillirten „Eßig, schnelle zu: wie es nun davon geschwind „heftig effervescirte, daß es auch meisten- „theils alles über- und herauslieffe, so solvirte „sich doch zugleich alles reine auf. Weil nun „kaum eines Feder-Kiels hoch noch darinne „geblieben war, welches ich auf die Seite ge- „setzet, und es in wenig Tagen vertrocknet war, „fande sich der Boden des Gläßgen mit lau- „ter sehr kleinen Crystallen beleget, welche alle „und jede die Gestalt eines Creutzes, jedoch ei- „nen Arm davon mercklich länger als die an- „dern dreye, erzeigten. Wie ich solches einem „nahmhaften Professori, zur curiosität vor- „zeigete.

Was aber sonsten von Gestalt des flüchtigen Hirsch-Horn-Saltzes angegeben wird, daß es, bey mäßigem Treiben, im Hals des Recipienten sich Aestigt anleget; woraus man sich eine *Signatur* Gleichheit gegen der Gestalt des gantzen Hirsch-Geweyhes

vorstellen will: so kan solchem deswegen nicht Beyfall geben, weil das aus gedörreten Weinhefen getriebene, mäßig flüchtige Saltz, auch eben dieselbe Gestalt abbildet. Wie dann auch dessen oleum empyrevmaticum, dem aus Hirsch-Horn erfolgenden, am Geruch ziemlich gleich kommet.

Salmiac in Wasser zerlassen, und wieder mählig crystallisiret, setzet eine Gestalt an, wie gleichsam eine Feder; nemlich an einem langen Strich in der Mitten, zu beyden Seiten häuffig und ordentlich anstehende Querstriche: welche aber doch sichtbarlich gekerbet, oder gleichsam aus subtilen Körngen an einander gesetzet sind.

„Uberhaupt aber habe an dergleichen Be„obachtungen, ohne die äusserliche Känntnüß, „eben nichts tieff ersinnliches finden können; „deswegen andern ihre Gedancken darüber „gerne überlasse.

Noch ist übrig, bey dieser Art Crystallirungen zu bemercken, daß bey ein oder anderer Art dergleichen Materien, in die daraus gewordene Crystallen, mehr oder weniger, oder gar nichts, Wasserichtes sich mit einverleibe.

Allwo zuvörderst von den vitriolischen, wohl zubemercken fället, daß die pur Eisenhaftigen, zum allerwenigsten die hälffte Wasser in sich halten. Nächst solchen das heut zu Tage sehr geläuffig gewordene, Egerische

Sauer-

Sauer-Bronnen-Saltz, wie auch das Englische von Ebsham, (dessen Geburths-Brief Nehemias Grew in einem kleinen tractätgl. deutlich beschrieben) von dem unberichteten insgemein Sal Epsonis betittelt. Da hingegen ein reiner Kupffer-Vitriol gar mercklich weniger in sich begreiffet. Alaun aber ebenfalls sehr mercklich mehreres. Borax, hält ebenfalls ein gutes Theil; Salpeter aber, gar nichts empfindliches: wie auch das Koch-Saltz, wann es in feste Crystallen gebracht. Der auf allerhand Art gemachte, Tartarus Vitriolatus, oder arcanum duplicatum, begreift ebenmäßig gar nichts von Wasser in sich. Es ist aber die Rede, von überflüßigem; über die innerste Einmischung. Wie nun die, mit allerhand Metallen, und verschiedenen solchen Etz-Wassern, erwachsende Crystallen, sich dießfalls bezeigen, stehet in eines jeden Gefallen, selbsten zu beobachten. Es kan in ein und anderer curiosen Betrachtung noch seinen Nutzen erweisen; sonderlich wann der von Kunckeln gantz vernünftig an die Hand gegebene Umstand, zugleich mit bemercket wird; wie, auch in einerley dergleichen solution, noch der Unterscheid sich erweise, daß nicht alles davon schlechterdings, sich zu Crystallen ergebe: sondern nach mehrmahlen, zuletzt etwas übrig bleibe, welches gar nicht dahin zu bringen ꝛc.

Wer

Wer etwas genau betrachten will, muß gar keinen Umstand aus der acht lassen, will geschweigen, verachten. Es fället nemlich auch noch hierbey zumercken, daß solcherley Crystallen, welche mercklich viel Wasser in sich genommen, solches auch verschiedentlich leichter oder schwehrlicher, wieder von sich lassen.

Der Eisen-Vitriol, låsset das Wasser dergestalt leichtlich von sich, daß auch die blosse Sonnen-Hitze, wann sie am heissesten scheinet, in ein paar Tagen ihm solches abtreibet: Im Winter aber, wann man ihn nur bloß in einer Stube in der Höhe, oder auf einem Stuben-Ofen, daß er diesen nicht berůhre, stehen hat, eben dergleichen, in weniger Tage Zeit, sich begiebt. Der Kupffer-Vitriol aber, hålt sein Wasser ungleich fester an sich. Was nun an Alaun, Borax, und Metallischen Crystallen, dießfalls zu befinden, stehet ebenmåßig zu eigenem Versuch.

Ich will doch nur ein wenig zeigen, wie auch dergleichen Anmerckungen ihren Nutzen haben können.

Wann man einen solchen, an der Sonne, oder auf dem Ofen, recht ausgetrockneten Vitriol, wiederum mit gleichem Gewicht Wassers ůbergiesset, oder ihn nach und nach darein růhret, so erhitzt er sich etwas damit, und wird nachgehends, in proportion, wieder zu Crystallen.

Wann man dergleichen ausgetrucknete Vitriol, an statt des Wassers mit destillirtem Eßig begiesset, so ereignet sich in gewisser Masse, ein gleiches; was er aber also in sich nimmt, und damit zu Crystallen wird, ist wohl wenig von dem Sauren Wesen des Eßigs, sondern bloß meistens desselben wäßerigter Uberschuß oder phlegma. Giebt also auch dieses verfahren einen leichten Hand-Griff, einen destillirten Eßig zu concentriren; wann man das rückständige flüßige gebührlich davon ab u. herüber ziehet. Solte man dabey befürchten, daß solches noch etwas von dem vitriolischen Sauer-Wesen, mit sich herüber geführet hätte; so darff man es nur noch mahl über ein wenig mit Eßig gesättigtem und zur Trockene gebrachten Sale Tartari, vermischet, herüber ziehen: So hat man nicht zubefürchten, daß etwas dergleichen dabey bleibe. Wer etwas untersuchen will, wo zu distillirter Eßig vorgeschrieben ist, kan sich dergleichen Hand-Griffe zu Nutz machen, weil mit den gemeinen abgeschmackten, solcher Art Eßigen, insgemein fehl geschossen wird. rc.

CAP. XXXI.

Ich komme dann endlich nochmahl an die Frage, warum verschiedene Etz-Wasser verschiedene Metallen

len angreiffen. Die gemeine Frage thut noch hinzu, oder nicht angreiffet. Nachdem ich aber oben bereits zur Genüge erwiesen, daß dieses letztere mehr eine blosse Meynung, als in der Sache recht gegründet sey; so komt es mehr auf ein paar anderweite Betrachtungen an, nehmlich: warum sie ihre Würckung dergestalt verschiedenlich thun, daß sie 1) mehr oder weniger von einerley Art Metallen annehmen: oder 2) an Farbe, consistenz, u. d. g. mercklich verschiedene Würckungen daran thun?

Ja, es möchte noch wohl die allererste Frage statt finden, auf was vor Grund, alle dergleichen Etz-Wasser, ihren Angriff überhaupt verrichten; Oder gleichsam den ersten Eingang zur Auflösung der Metallen, finden.

Solches habe nun zwar bereits oben berühret; daß es nehmlich durch das, in den unbeständigen Metallen offenbahrlich verbrennliche Wesen, geschehe.

Indeme es zum Uberfluß bekanndt ist, daß alle Etz-Wasser, solcherley Metallen, wann ihnen dieses Wesen recht entzogen ist, entweder gar nicht; oder doch viel weniger am Gewicht, und äusserst langweiliger, angreiffen: Ja auch noch wohl nicht durchgehends, das gantze sothanige Wesen: sondern letzlich noch etwas davon unangegriffen zurücke lassen.

Wiewohl nun diese Sache an dem feinen Silber seinen Absatz deswegen zu leiden scheinet, daß an diesem kein dergleichen brennliches Wesen zuerweisen; so ist jedoch weder solches noch gantz unzweiffelhaftig behauptet; da gleichwohl auch das Silber, durch allergelindestes, sehr langes Glühen, gleichsowohl endlich zu einer wahren dergleichen Asche wird: welche sich nicht wieder in Silber zusammen giebt, oder schmeltzen läßt: sondern auch eben nichts recht gründlich überzeugen kan, daß nicht auch selbst dieses verbrennliche Wesen, bey dem Silber und Gold, bloß durch eine noch innigliche re und festere Vermischung und Verbindung, vor der so leichten Würckung des Feuers, zu wircklichem Entzünden und Verbrennen, geschützet werde. Zumahl, da auch das Gold selbsten eben dergleichen Aescherung, durch blosses vollkommenes sehr langes Ausglühen, unterworffen zu seyn, versichert wird.

Ja, noch wohl eine andere dergleichen Arbeit von einem Autore, an die Hand gegeben wird, durch welche in mercklich kürtzerer Zeit, sowohl das Gold, als Silber, in eine dergleichen irreducible zahrte Asche gebracht werden können: welche letztlich nicht anderst, als in Gestalt eines Glases, mehr zubringen seyn will.

Welches experiment, sowohl mehreren

Um-

Umständen nach, als sonderlich darinne, nachdencklich ist, daß gleichwohl diese Arbeit in einem vollkommen verschlossenen Geschirr, aus welchem gar nichts in die Lufft zugehen vermag, auch gar nicht zu Werck gerichtet werden kan: hingegen das aller subtilste brennliche Wesen gar sehr wohl, auch gantz unsichtbarlich, in die Luft zugehen, geschickt ist: wann sie deren Beytritt, beym Glühen, erhält.

Wie nun sowohl das vitriolische, als Koch-Saltzige Etz-Wesen, ein Eisenfeil dergestalt fertig genug angreiffet, daß sie auch in etwas damit auffsieden, oder Blasen werffen; das Salpetrische aber, mit der äussersten Heftigkeit. Also geschiehet mit solchem Eisen, dem sein brennliches Wesen entzogen ist, am Salpeter sauer, so gar das Wiederspiehl, daß es davon, auch im allergeringsten, nichts angegriffen wird. Das Koch-Saltzige auch, es mit nichten gantz auflöset: das vitriolische aber, ob es schon langweilig solche Auflösung verrichtet, dennoch den von Kunckeln, unter dem Nahmen eines schwartzen Pulvers bemerckten, würcklichen gemeinen Schwefel, nimmermehr damit formiret, oder zuwege bringt.

Ja, was will man noch vor einen weiteren oder klähreren Beweiß erwarten, als das von mir, mit höchster Billichkeit, ausführlich bemerckte experiment, daß das Salpetrische

Etz-Wesen an dem Eisen, eigentlichst nicht sein gantzes Wesen, sondern hauptsächlich, was diesem **brennlichen** Theil am ähnlichsten ist, dergestalt angreiffe, daß es das übrige in grosser quantität entweder **gar nicht** annehme: oder auch, wieder fallen lasse, und zwar bloß durch eine solche fernere Fortsetzung des experiments; (ohne einigen weiteren Zusatz.) wodurch die **unsichtbare Ausdunstung**, solches **verbrennlichen** Wesens sich mercklich bescheiniget. Wannenhero dieses experiment durchgehends, gewißlich wohlbedächtlicher Betrachtung nicht unwürdig ist.

Gleichwie nun aber aus diesen Betrachtungen erhellen, und sich ausweisen kan, daß auch das noch **nicht inniglich einverleibte brennliche** Wesen, dasjenige sey, was den Etz-Wassern den **ersten** Angriff an den Metallen, überhaupt eröffne, und gleichsam den ersten Zutritt verleyhe: also dürfte auch nicht der Wahrheit unähnlich fallen, daß eben dieses Wesens, noch **tieffer verbundener** Theil, auch noch der übrigen Auflösung, so lange deren noch etwas statt findet, auch ferner-beständige Ursach sey. Welcher Meynung **Grund**, aus folgenden Umständen bescheinige.

Erstlich, ist gewiß, und aus dem bekanten exempel des **Spieß-Glaßes** vor Augen, daß auch bey allbereit **Glaßhafter** Gestalt

eines

eines Metallhaftigen Wesen, nichts destoweniger noch viel verbrennliches darinn verhaftet seyn könne. Dann wann man das Spieß-Glaß, auch nur in einem offenen Tiegel, daß es rauchen kan, eine Zeit lang schmeltzet und sodann ausgiesset, siehet es schon durch und durch glasicht aus; bleibt aber dabey gantz schnellflüßig, mit kaum mercklichem Unterscheid gegen ein noch gantzes Spieß-Glaß.

Wann aber dieses brennende Wesen mitsammt seiner Schweffelichten Gestalt, durch calciniren abgeschieden wird; so bleibt das übrige je mehr und mehr strengflüßiger, letzlich gantz heiter helle, blaß an Farbe, einem Topas gleich, und ein offenbahres wahres Glaß.

Dergleichen beweiset sich so viel desto näher, an dem regulo, wann solcher auch, auf gebührliche Weise calciniret, letzlich in ein Glaß gebracht wird. Am allerschnellesten aber gehet es von statten, an dem mit Salpeter ausgebrandten; als welches nichts anders, als ein recht hartflüßiges Glaß, von äusserst wenig Farbe, abgiebt.

Gleichwie, in seiner Masse, eben dergleichen; ja was die Glaßhaftigkeit betrifft, noch kürtzer, und mehr, an dem vier verbrennlichen Metallen, sich ausweiset; wann sie recht zu Asche gebranndt, oder, als Zinn und Eisen, mit Salpeter recht durch, und rein ausge-

gebrennet sind; da sie nehmlich allerseits, mit gebührlich starckem Feuer, zu Glaßhaftiger Schlacke werden.

Alle dergleichen Gläser aber nachgehends von den Etz-Wassern, welche sonst dergleichen Metall anzugreiffen gewohnet sind, in proportion wenig, oder fast gar nichts, angegriffen werden. Ja was sie auf solche Weise, von recht reinen dergleichen Gläsern noch an sich nehmen, wann es zuletzt geschicklich untersucht wird, nicht mehr schlechterdings die vorige Art des Metalls ausweiset. Wie davon nicht allein Isaacus Hollandus, glaubwürdige Meldung gethan, sondern auch allerdings diese methode, wann sie mit Verstand angewendet wird, zu mancherley dergleichen Versuch mercklichen Vorschub zu thun fähig ist.

Als beweiset sich daraus, vor gegenwärtig in Frage gezogener Sache, augenscheinlich, daß die Etz-Wasser nicht sowohl und eigentlich das gesamte Metall, in und nach seinen gesamten innerlichen Vermischungs-Theilen, angreiffen; sondern vielmehr, bevorab eines vor dem andern, die allerzahrtesten Metall-Stäubchen, mehr nur an einer Seite, ergreiffen: und zwar, ermeßlich, jedes Etz-Wasser nach seiner Art; das Salpetrische an dem brennlichen; das Vitriolische an dem Erdischen; das Koch-Saltzige, an dem Mercurialischen.

Dessen

Dessen recht erwogenes, gleichsam handgreiffliches Exempel, beweiset sich an dem, durch Kunst, oder von der Natur gemachten Schwefel. Dessen saures Theil, ein alcalisches fixes Saltz, dergestalt feste ergreiffet und hält, daß es eine noch wenig bekannte Kunst erfordert, (wiewohl es im Augenblick, auch nur in der hohlen Hand, das allerleichteste Werck ist,) solches wieder von einander zuscheiden. Wann man ihm das verbrennliche Theil wieder beybringet, dadurch es aufs neue Schwefel wird: so hänget es dergestalt schwächlich an dem alcali daß auch das allerschwächste Saure, als Eßig, oder Wein-Stein, es wieder davon abstossen kan. Offenbarlich deswegen, weil das alcali den Schwefel, in dieser seiner gantzen Vermischung mehr bloß an seinem brennlichen Theil gefasset; welchen das geringste acidum, eben so leicht davon abstossen kan, als wann eben solches, in Vermischung zu Fettigkeit, mit dem alcali zu Seiffe geworden, und sich durch gleichmäßige gelindeste Sauer-Wesen, scheidet.

Ich habe hie beyfällig zu erinnern, daß in dem Bedencken vom *Sulphure*, eine Redens-Art vorgefallen, welche, gleichwie sie ein und anderm ehrlichen Freund unvernehmlich geschienen; also wohl zu glauben, daß es auch mehrern begegnen könte: sie ist enthalten pag.

211. in den Worten: wobey nichts verfänget, wann man einwenden wolte, daß gleichwohl auch ein geringes *acidum*, den Schwefel vom *alcali* loßstiesse: und also, Gegentheils, der Vorzug des *acidi*, sich daraus bescheinigte. rc.

Allwo eben das, wovon nunmehr auch hie Meldung geschehen, angeführet gewesen; ich sage, daß das alcali, wann es den Schwefel solviret, solchen nicht an seinem scharffen sauren Theil, sondern an dem verbrennlichen Stäubchen, ergriffen halte. Ob nun gleich auch ein geringes acidum, als des Eßigs, ihn wieder von dem alcali abstösset; und also allerdings den Vorzug hat, daß es sich fertiger, und noch fester, an das alcali hänget, als das brennliche Wesen im Schwefel zu thun vermag: so ist doch allerdings genug, aus solcher Einhängung des Schwefels mit dem alcali, zum wenigsten dieses zu beweisen, daß nicht allein solches brennliche Wesen sich an das alcali auch anzuhängen, und daran ziemlich feste zu haften, vermöge: sondern daß es auch in dem angeführten Exempel des Schwefels, sowohl mercklich als merckwürdig, eben solches thue: und zwar, in solcher Vermischung, (im Schwefel) den Vorzug, vor seinem beywohnenden acido, behaupte: obschon hernach auch ein schwaches, anderwärts dazu kommendes, acidum, solches wieder

von

von dem alcali abzustossen vermag. Indeme daraus klar genug wird, daß in solcher Schwefel-Vermischung, zum wenigsten das brennliche Stäubchen, das beygemischte, so starck sauere Stäubchen, dergestalt dämpffe, daß solches sich mit dem alcali weniger, als das Allerschwächste, zu verhängen mächtig sey. rc.

Gleichwie nun aber, wieder auf unser gegenwärtiges Vornehmen zukommen, das alcali den Schwefel zwar an seinem brennlichen Theilchen erfasset; aber deswegen solches, von seinem noch anhangenden sauren Stäubchen, nicht loßreisset oder scheidet: sondern auch jenes, vermittelst diesem, und also beyde beysammen, hält: also kan man auch von den andern Etz-Saltz-Wesen begreiffen, daß, ob sie gleich ihren Angriff, hauptsächlich an dem brennlichen Ecke thun; sie doch deswegen solches nicht stracks, oder so leichte, von den andern, ihme durch innige Beymischung anhangenden Theilchen, loßwürcken: sondern, ob sie gleich nur jenes eigentlich, oder doch hauptsächlich, fest ergriffen; dennoch die noch daran hängende, gleichsamabseits, zugleich mit ertragen.

Da kommet es aber eben nachgehends, und endlich, darauf an, daß man solcherley curieuse Scheidungs-Proben, zu Erkäntnüß der wahren innersten Vermischung der Metal-

len, letzlich biß dahin bringe und ausführe, daß man das darinn steckende, wahrhaftig Erdische, und nach seiner gantz reinen Ausscheidung, zu einem wahren schlechten Glaß schmeltzliche Theil, davon loß- und ausgeschieden finde.

Dann, gleichwie kein Etz-Wasser, ein, in der That recht reines und einfältiges, Glaß, angreifft; daher auch Helmontius den lautern reinen Trieb-Sand, vor das unbezwinglichste Wesen zu erachten, trifftige Ursachen gehabt: dergleichen Wesen aber in den Metallen zu stecken desto gründlicher erkannt werden kan, weil sie, (nach oben kurtz angeführtem wichtigen experiment, selbst Gold und Silber nicht ausgenommen,) eines leichter als das andere, Glaß-Gestalt äussern: also stehet auch zu hoffen, und zum Theil auch im Werck zu erfahren, daß endlich dasjenige Theil, welches hauptsächlich zu diesem Glaß-Fluß geschickt ist, nicht allein von den andern Theilchen seiner Vermischung, wieder abgesetzet werden könne; sondern auch, wann er dahin gebracht worden, von den Etz-Wassern weiterhin entweder gar nicht, oder doch nicht anderst, als mit äusserst grossem Unterscheid, ergriffen werden könne. Wann er nemlich dasjenige fahren lassen müssen, und verlohren, durch welches, oder mit welchem er sich vormahls, da er noch feste daran gehangen, sich an die Etz-

Was-

Wasser mit angeschläuffet und mit herum tragen lassen.

Ich habe vergeblich ausbedungen, wie ich nun mehr und mehr erkenne, daß ich von diesen Dingen nur kürtzlich reden wolle; das gemeine Sprichwort ist, ein **Wort giebt das andere**: ich möchte mich aber bedüncken lassen, es gebe in diesen Betrachtungen, eine Sache die andere, an die Hand. Indem gewißlich, wann ich es alsbald an diesem Ort füglich zu seyn erachtete, ich nur, was bißher betrachtlich vorgestellet worden, mit Anweisung würcklicher experimente belegen dürffte. Weil ich aber dadurch gar manchen, gantz wieder meine Meynung, von dem Verstand der Sachen, auf blosse Processe zufallen, veranlassen möchte; welche aber, weil sie gewiß mit Schmiererey sich nicht ausrichten lassen wollen, ihm gar leicht mißrathen könten, und er also weder den **Verstand** davon fassen, noch sich, durch solchen, zu wahrer Behauptung der würcklichen Ausübung zu helffen vermögen würde: als finde gar nicht thunlich, solchen Weg zu gehen.

Cap. XXXII.

Die einfältigere Experimental-Betrachtung, gienge noch oben, dahin, 1.)

1.) warum die Etz-Wasser, eines vor dem andern, und von einem Metall vor den andern, mehr oder weniger annehmen. 2.) Auch, an einerley Metall, mercklich verschiedene Würckung, an Farbe, Geschmack, Consistenz, u. d. g. vorstellen.

Was das erste betrifft, so ist offenbahr, daß zum Exempel, ein salpetrisches Etz-Wasser, an reiner heller Auflösung, ein sehr weniges Gewicht Eisen an sich nehme; ein Koch-Saltziges, noch ein wenigeres: das vitriolische aber, ungleich ein mehreres. Wobey Kunckels genauere Anmerckung nicht zu verachten, daß ein Theil vitriolischen Sauers, meist gleich so viel Eisen, ergreiffe.

Allein ist bey solchem allen gleichwohl auch diese Maasse wohl bedächtlich beyzubehalten, daß man nicht so obenhin, mehr nach dem Gesicht, als wahrhaftigen Gewicht, auch von dieser Sache urtheilen müsse.

Dann, wann man etwas eigentlicher entscheiden will, wie viel Eisen ein salpetrisches Sauer-Wesen ergreiffen könne; so wäre ja ungereimt, sich auf das Gewicht, deß dazu gebrauchten so genannten Spiritus, der bald schwächer, bald stärcker, seyn kan, zu beziehen: sondern, wann der Spiritus sein Genügen angenommen, wird nöthig seyn, durch allergelindeste Abziehung des phlegmatis, in balneo, erst zu erfahren, wieviel der Rückstand

stand über das genaue Gewicht des dazu gebrauchten Eisens, von dem eigentlichen sauren Wesen, des so genannten Spiritus, angenommen, beybehalten, und also auch nöthig gehabt habe, 2c.

Weil auch der, auf solche Weise gemachte Vitriol, sein Wasser noch schwerlicher, völlig, von sich läst; als muß zu dieser Art genauen Probe, auch die Entziehung des überflüßigen Wassers, desto bedächtlicher zu Werck gerichtet werden.

Gleichwohl wird auch durch dieser Art Proben, einig bemercklicher Unterscheid, eines solchen solventis vor dem andern in der That sich ausweisen.

Mit dem allen, aber, ist gleichwohl der Unscheid, welcher sich hie von einem Etz-Wasser gegen das andere ausweiset; auch an einerley spiritu, an einem Metall vor dem andern, noch viel deutlicher zu bemercken. Da z. E. ein gutes Scheid-Wasser, das, mit zu wiederhohltem Mahl bemerckten Verfahren, anderthalb Loth am Gewicht, ein Lot, Queck-Silber in sich ziehet, auf Silber, (recht feines,) versuchet, wird es, zwey Theil Gewichts, nicht mehr als einen Theil Silber auflösen: vom Eisen aber, (mit aller gebührenden Vorsichtigkeit, daß nichts von dem subtilsten Spiritu ausrauche,) nicht

viel

viel über den 14ten ja wohl gar den 16ten Theil, gegen sein Gewicht zu rechnen.

Dergleichen merckliche Verschiedenheit ziehet nun Kunckel auf das erdische Wesen in den geringern Metallen. Gründet sich darinnen darauf, daß ein Etz-Wasser eines recht erdischen Wesens, noch ein wenigers am Gewicht, als von Metallen, zu bezwingen möge, um dadurch gantz gesättiget zu werden.

Wie sich dessen auch in der That, das Exempel an dem Alaun ausweiset. Dann, ob auch schon ein Eisen-Vitriol in Crystallen, reichlich die Helfte Wassers in sich hält; und der Alaun auch sehr viel Wasser begreiffet: dannoch, wann man einerley Gewicht Vitriol, und Alaun, in verschiedenen Gläsern, mit alcali niederschlägt, und das beyderseits gefallene, vormahls in solcher Solution begriffene Wesen, aufs reineste ausgesüsset, und endlich ausgetrocknet gegen einander hält, wird man, sowohl stracks am Gesicht, als Gewicht, einen gar mercklichen Unterscheid vorfinden.

In welcher Erwägung dann diese Meynung Kunckels, scheinbahren Grundes eben nicht ermangelt; jedoch muß, biß zu genauerer Untersuchung, ausgestellet bleiben, wieweit solcherley genauere proportion, sich an jedwederer Gattung von Etz-Wassern, von denen

denen Metallen gegen die leicht solvirliche Erden, ausweise.

Indessen ist nur mit wenigen zu erinnern, 1.) daß gleichwohl die Kreide sich zu Glaß schmeltzen lasse, und dennoch, auch in den geringsten sauer-saltzigen Wesen, sich auflösen lasse; 2.) die kalchicht- und See-Gewächsich- und Muschel-Schalichte, Erdige Wesen aber, solches am allerleichtesten thun: auch 3.) die kreidige und andere zarte mineralische Erden, mit verschiedenen Saltz-Wesen, ehe in eine trockene, oder gar crystallische Gestalt gehet; wie aus Kreide und Vitriol-Spiritu, ein rechter Alaun erwächset: die aber aus den Meer- und Wasser-Gewächsen, mehr, fast durchgehends, eine bloß flüßige Gestalt behalten.

Allwo, was die Kreide betrifft, zu bedencken stehet, daß auch solche, gemeiniglich, rechte Feuer-Steine in sich hält; und Anlaß giebt zu vermuthen, daß die gantze Kreide, ein solches zermulmetes Wesen aus den Feuer-Steinen, sey: welches durch einen andern *mineralischen* Dunst, dergestalt durchdrungen, sich nachgehends zum Auflösen geschickt bezeige.

Gleichwie nemlich die bisher angeführte Bedencken an den Metallen billig vermuthlich machen, daß auch deren erdisches Wesen, zu erst, durch einer andern einverleibten Materie

Vermittelung, in den Saltz-Geistern sich mit zertreiben lasse: ob sie schon, nach dieser völligen Abscheidung, als bloß und vor sich, eben solchen scharffen Saltz-Wesen nicht mehr Platz oder statt giebt.

[Was das angeregte Zermalmen der Feuer- und andern Gesteine, belanget, hat „der Nicolaus Solea, in seinem Berg-Buch, „(welches heut zu Tag dem Bas. Valentino „zugeeignet, und seinen vorgebenden Schrif„ten mit beygedrucket ist, da doch mehrmah„len des Theophrasti Paracelsi, der noch „viel neuer, als jener ist, darinne gedacht wird,) unter grossen Weitläufftigkeiten, die doch wenig verständliches ausweisen, ein Capitul De Vorone, vom Berg-Fraaß. Worinnen er nemlich, der Sache nach nicht ohne Grund, solch ein *mineral*isch-dünstiges Wesen zu bemercken vermeynet, welches in den Gebürgen, sowohl Gestein, als Ertze, nach und nach zu zermalmen fähig sey. Was es aber an sich selbsten, an Gestalt und Geschlecht, seyn solte, bleibet wohl an ihm unausgemacht. Ich habe oben etwas angereget, von dem Zermalmen der Schwefel- und Metallischen Ertze; und ist das Exempel der Alaun-Schiefer zu mehrerem Verstand der Sache, billiger Betrachtung würdig.]

Mit dem allen aber, beruffe ich mich billig nochmahl, auf die, zu wiederholtem mahl, bemerckte

merckte Auflösung des **Eisens** durch **Salpeter=Geist**; und wie dadurch eine grosse Quantität, diesem Saltz=Wesen weiterhin **unauflößlicher** trockenhafter Materie, davon ausfalle: welchem dann billig weiter nachzugehen, und nachzudencken, seyn möchte.

Was das zweyte betrachtliche **Merckmahl**, der verschiedenen Art zu solviren, ebenmäßig verschiedener Saltz=Wesen, betrifft, so ist auch davon allbereit in den weiter vorher bemerckten Experimental-Umständen, meistens hinlängliche Erwähnung geschehen, und solchem wenig sonderbahres mehr beyzufügen. Doch verdienet die, von **Kunckeln**, in seinen Anmerckungen über die **Glaß=Kunst**, angewiesene Verfertigung eines **recht crystallischen Bley=Zuckers**, billige Betrachtung.

Was dann nun endlich einmahl die Sache betrifft, wohin zu ziehen seyn möchte, warum die unterschiedliche Etz=Wasser, theils unterschiedliche Metall, theils einerley Metall auf unterschiedliche Art, angreiffen, auflösen, und sich damit, oder daran, bezeigen; so ist meine Meynung davon, aus Betrachtung genauer angeführten Umständen. Daß solches hauptsächlich geschehe, durch den Unterscheid der innersten **Vermischungs=Theile** der Metallen, wie solche einem scharffen Saltz=Wesen vor dem andern, **am meisten** und **nächsten** gemäß sind.

Ich kan leicht erachten, daß mancher, der dieses lieset, bey sich selbst darüber lachen, und zum wenigsten dencken wird, das **heist nun wieder nichts**; und alle andere Ausleger, haben mit eben diesen, oder doch gleichgültigen, Worten, diese Sache von allen Zeiten her, eben so wenig, als dieses lautet, begreiflich machen können.

Wiewohl ich aber mich gewißlich sowohl, als mancher andere, zu bescheiden weiß, nicht allein, **wie wenig recht deutliches**, und im Werck gleichsam ins Grobe handgreiffliches, von dieser Sache zu reden, möglich sey; so will jedoch versuchen, in etwas anzuweisen, daß doch gleichwohl auch diese Redens-Art, sie sey nun mehr mein eigen, oder mir mit allen andern durchgängig gemein, zu würcklicher nützlicher praxi, in Untersuchung der **innerlichen Vermischung** der Metallen, so gar untüchtig nicht zu achten sey.

Von dem salpetrischen Saltz-Wesen habe bereits oben gemeldet, daß solches die Metall zwar, hauptsächlich gleichsam an der Seite ihres **verbrennlichen** Wesens, am meisten anzugehen scheine. Ich habe aber auch meine Ursachen gehabt, in dem **Bedencken vom Sulphure**, kürtzlich zu melden, daß das **brennliche** Wesen, sonderlich in seiner allerzahrtesten Gestalt, auch nicht weniges bey dem Mercurial Wesen zu bedeuten habe:

be: wozu mich absonderlich, die Gebrische Sublimation, und zwar nicht ohne habenden Grund, veranlasset: zu geschweigen das merckliche phænomenon, so ich kurtz vorher, von einem Quecksilber aus dem *Vitriol*, nicht von hören-sagen, berichtet

Solchem nach kan glaublich eben nicht so-gar nichts-bedeutend angesehen werden, wann ich sage, daß, aus solchem Grund, das salpetrische Saltz-Wesen, nicht allein diejenige Metalle, welche des **brennlichen** Wesens, **offenbahr** am meisten haben, am schnellesten, und **heftigsten**, angreiffe; sondern auch solche, welche, ob gleich wenig **offenbahr** verbrennliches, jedoch viel **Quecksilbers**, in ihrer Vermischung führen: ja sogar noch des gemeinen **Quecksilbers** selbst, am **allermeisten**, vor allen übrigen Metallen.

Das vitriolische aber, die Metallen **vornemlich** an ihrem **erdischen** Theil, am meisten ergreiffe und am **festesten** halte; dahero auch derjenigen Metalle zum meisten, würcklich also, auflöse, welche am meisten **Erdisches** führen, und in sich halten: auch dessenthalben von solchen nachgehends nichts anders, als mit **Gewalt** des Feuers, und doch noch mit **Zeit und Weile**, wieder loß gehe, und davon getrieben werden könne.

Das koch-saltzige Wesen aber, am meisten diejenige Metalle angreiffe, und feste

 halte,

halte, welche des mercurialischen Wesens am meisten in sich zu haben, sowohl aus ihrer Dichte und Schwehre, als Vorzug der Schmeidigkeit, erachtet werden können.

Zu welches benahmten schnellern Ergreiffens, und fest haltens, Bescheinigung, ich nochmahls billig auf das Silber mich beziehe, als welches, durch dieses Saltz-Wesen, nicht allein dem salpetrischen, sondern gar dem vitriolischen Sauer (welche doch, in andern Fällen, sich kräftiger als jenes beweisen,) gleichsam vor dem Maul hinweg genommen wird. Es auch dergestalt feste dabey hält, daß es noch Künste kostet, es also leicht, und zumahl rein, wieder davon zu scheiden. Ja noch über dieses, das Silber dergestalt flüchtig machet, daß es in der offenen Luft, solches, ohne grosse Ceremonien, häuffig mit sich zum Schorstein hinaus führet.

Wie dann auch bereits oben, unter der scala des Anfallens des Koch-Saltz-Saures, bemercket worden, daß solches auch sogar von dem Mercurio sublimato sich an das Silber, gantz behende, und feste, übersetze. Welches Wesen nachgehends das Silber äusserst flüchtig machet; auch ein Proceß davon zu Tage liegt, welcher zu ein oder anderer Curiosität so unnütz eben nicht ist, als man ihn insgemein anzusehen pfleget, oder erachten möchte.

Wie

Wie nun eines jedwedern verständigem Ermessen gerne überlasse, ob diese meine Ursachen, über die unterschiedliche Bezeigung der Saltz-Wesen gegen die Metallen, auch so wenig als die blossen Worte, bedeuten; oder auch alle andere Ausleger insgemein, welche gleichlautende Worte zu führen scheinen, selbige durch gleichmäßige, oder etwa noch kräftigere, Experimental-Beweißthum, fest gestellet haben:

Also will hievon noch dieses, aufmercksamen chymischen Liebhabern, zu wahrer Nachricht anfügen; daß diese, zur Bekräftigung meiner Worte angeführte Experimental-Gründe, wann sie recht in Ubung gebracht werden, auch einen andern Weg, als die alltägliche Schmierereyen, an die Hand geben können, die tieffere Scheidung und Auseinandersetzung der metallischen Grund-Wesen, aus ihrer Verbindung, zu untersuchen, und daraus nicht nur ledige Speculationen, sondern würckliche experimente, fort zu bringen.

Wann ich nicht so beständig entschlossen wäre, von Processen, die mehr auf eitele Absichten, als gründliche Erkänntnüß der Wahrheit, insgemein verleiten, nichts anzuführen; könte ich nur ein paar dergleichen nennen, wodurch die Wahrheit meiner Ausdeutung noch besser zu bescheinigen. Weil aber dergleichen Dinge insgemein, von dem

Zweck, auf welchen ich die Chymie ziehe, nur mehr ableiten, indem viel solche frühzeitige Künstler, nur um soviel desto mehr stracks auf den Proceß fallen, wann er, als bescheiniget, benennet, und also gleichsam gelobet wird: und gleichwohl, ohne recht begriffenen Verstand, auch solcherley (insgemein noch verwirrte, oder doch, aus gründlichem Verstand, noch genaue Aufsicht bedürffende,) Processe, so wahr sie auch im Grund seyn möchten, gleichwohl leichtlich noch mißrathen können; als meyne billige Ursachen zu haben, auch noch jetzo die Benennung derselben auszusetzen. Wer da meynet, daß er mich, oder vielmehr die Sache selbst, wohl fasse, wird sie selbst zu finden wissen; und doch noch wohl dabey erfahren, daß auch noch ein mehrers, als das Wissen, erfordert werde, eine noch so wahre Sache dieser Arten, auch recht geschicklich thun, und in der That ausführen zu können.

Ich entschuldige mich aber nicht noch weiter, daß ich, diese Fragen kürtzlich zu beleuchten, gemeldet habe; und sie doch unter der Hand so weitläuftig ausgefallen: einem jeden stehet ja frey, es zu lesen, oder zu lassen.

CAP.

Cap. XXXIII.

Gleichwohl will ich, zu fernerem Verfolg unseres gesammpten Vorhabens, sowohl, als einiger Bekräftigung bishero bemeldeter Betrachtungen, auch noch einen Beweiß anführen, aus welchem die Gleichartigkeit, zwischen den Etz-Saltzen, und denen materien in denen Metallen, welche dadurch am meisten angegriffen werden, destomehr Bescheinigung erlangen möchte.

Ich habe angeführet, daß das vitriolische Saltz-Wesen, sonderlich das Erdische Theil in den Metallen, am hauptsächlichsten angehe; und solches vornehmlich aus dem Grund, weil es mit jenem eine Gleichartigkeit habe, nemlich, auf gut Teutsch, auch selbsten Erdischer Art und Vermischung sey. Nun hat eben solches hauptsächlich auch Becher also bejahet, und am ersten deutlich und ausdrücklich an die Hand gegeben: wie klährlich er es aber, recht in die Sinnen fallend, ja handgreiflich, erwiesen habe, mag aus seinen Schriften gesuchet und beurtheilt werden. Indessen ist genug, daß er es allerdings nicht alleine gründlich verstanden, sondern es eben daher, zu noch genauerer Ausfindung, solcher

Wissenschaften Liebhabern an die Hand gegeben.

Jeder vernünftige Chymicus wie es auch ein allgemeiner Grund ist, wird zum Voraus zu setzen achten, wann er aus einem unterhanden habenden Cörperlichen Wesen ausfündig machen will, was eigentlich darinnen hafte, er nichts dazu fügen müsse, welches Anlaß geben könne billich zu zweiffeln, ob dergleichen hervorgebrachtes Wesen, in der wahren That, auß dem, in Untersuchung stehenden Cörperlichen Wesen, eigentlich und reinlich, ausgeschieden seye: oder vielmehr von dem Zusatz herzuleiten seyn möchte.

Nun ist von dem vitriolischen Saltz-Wesen kundbahr daß es darinne erdischer Art gleich komme, daß es zuvörderst sehr schwehr am Gewicht; auch ziemlich grosse Hitze erfordere, um dadurch aufgetrieben zu werden.

Daß es aber auch etwas wässerigtes bey sich habe, weiset sowohl seine Naß-flüßige Gestalt, als, wann es recht reine ist, seine durchsichtige Helle aus.

In einem recht flüchtig und zahrten, Crystall hellen destillirten Oehl, wüste ich nicht, das je jemand einen grossen Hauffen Erdenhaftes, nehmlich trockenstaubiges, Wesen, enthalten zu seyn, geglaubet, will geschweigen angegeben hätte: welches ich gleichwohl, durch die aller einfältigste Behandelung, nicht

nicht nur ohne allen erdencklichen Zusatz, sondern auch, in einem Augenblick daraus zuscheiden, und handgreiflich zu machen, angewiesen habe.

Welches aber, wegen äusserster Zartheit, dem Gesichte zwar viel scheinet; am Gewichte aber äusserst wenig beträget. Da hingegen der Vernunft leicht zubegreiffen ist, daß sowohl das übrige Gewicht, als die naß=flüßig=und höchste Helligkeit, auch über dieses die Flüchtigkeit, und nachdunstige Verspreitung und Auflösung welches alles dergleichen Oehlen zukommet: sage, daß solches alles nicht von jenem trocken Pulverichten, darinn enthaltenen, Wesen herkommen könte. Indem dieses, wann es einmahl herausgeschieden ist, nicht allein, nur her erzehlten Bewandtnüssen, gantz zuwieder lauffende Eigenschaften, bezeiget, trocken, dunckel, in verschlossenen Geschirren unflüchtig, und schlechterdings unbläßtig: wohl aber an freyer Luft, durch leicht fangende Gluht, aufs allerreineste verbrennlich ist.

Da Gegentheils, alle zusammen angeführte wiedrige Eigenschaften einem allerreinesten blossen Wasser, sowohl unstreitig, als unscheidbarlich, zukommen.

Wann man nun diese beyde Dinge, das Vitriol=und Terpentin Oel, gebührlich zusammen

men gesetzet, und wieder voneinander getheilet hat: und sodann nicht allein etwas gantz trocken Erdigtes, sondern auch dessen eine unvermuhtete Menge, findet; woher solte man dann urtheilen, daß solches entsprungen sey?

Und dieses nicht allein; sondern, wann nun bey dieser recht gebührlich angestellten Arbeit, wann die erst zusammgebrachte Wesen, als das reine vitriol-Oehl, und recht zahrte Terpenthin-Oehl, wieder auseinander geschieden werden; und man sowohl an dem einen, als dem andern, (Verwahrlosung auf die Seite gesetzt) einen gar grossen Abgang ihrer vormahligen consistenz, nichts aber am gesammten Gewicht, verliehret: was will man sodann daraus machen oder schliessen? anderst, als daß eine Scheidung, beyderseits vormahliger eigenen Vermischung, vorgegangen sey; woraus die nunmehro neue Umbstände erfolgen, daß 1) des dazu gebrauchten Terpentin-Oehls, gar viel weniger; deß vitriol-Sauers zwar viel mehr, sonderlich am Gesicht, aber gantz wässerigt: und in dem destillir-Geschirr, ein Hauffe schwartzes, glåntzigtes, und dergestalt fixes, Wesen zurück bleibet, daß es weder im stårckesten Feuer durch das Glühen etwas verliehret, noch sich schmeltzen låsset.

Wer

Wer sich damit begnügen kan, daß das Feuer viele wunderbahre Veränderungen, gerad zu, zumachen fähig sey, kommt am allerleichtesten aus der Sache, und braucht nicht viel Nachdenckens: Vernunft und Verstand wird auch daran nicht abgenützet, sondern kan dabey in einer Güte bleiben: mit deren Verbesserung aber, dürfte es auch keine Noth haben.

Wann man aber die Sache bedächtlicher zu überlegen, ja das experiment gantz hinaus zuführen Lust und Liebe hat, und dadurch die Mühe, dergleichen ins Werck zusetzen, gering achtet; so darff man nur das noch erhaltene flüchtige Oehl von dem wässerigten Wesen absondern, dieses wässerigt saure, durch gebührlich angestellte dephlegmation, in Wasser, und wieder in die Enge kommendes scharffe vitriol-Sauer dadurch zertheilen; dieses letzte, mit dem noch flüchtig Oehlichten Theil, wieder also tractiren: und solches so lange wiederhohlen, biß man zur Genüge versichert ist, daß das vitriol-Saure Wesen, mit dem sonst brennlichen Theil (auch trockener Art) des Oehls, zu solcher tichten und fixen Erde geworden: von beyden aber, ihr vorhin tieff einverleibtes wässerigtes Wesen, sowohl nach dem Gesicht, als Gewicht,

wicht, und einfältiger Gleichförmigkeit, auseinander geschieden seyn.

Cap. XXXIV.

Ich habe zu Ende des Bedenckens vom sulphure, dieses experiment, wie es sich, an statt des puren Vitriol Sauers, mit Schwefel verrichten läßt, angeführet; und zwar daran Monſ. Hombergs Meynung, was die Ursache dessen betrift, überleget: will aber, weil es doch keinen grossen Schaden bringen kan, dergleichen Dinge zweymahl in reiffe Erwägung zuziehen, es gegenwärtig noch einmahl thun. Und zwar zu etwa besserem Verstand, bloß in Thesi: anderseitige Meynungen, ausser etwa zu gantz kurtzer nochmahliger Gegenhaltung, ausgesetzet.

Wann man das vitriol-Saure Wesen, mit einem recht reinen fixen alcali zusammen bringet; und solches vermischte Saltz-Wesen gebührlich in Crystallen bringet: So kan man ja versichert seyn, daß auf solche Weise, von solchem vitriol-Saltz-Wesen alles überflüßige, fremde Wasser abgeschieden sey.

Setzet man solchem doppeltem Saltz etwas Kohlen-Staub zu, und schmeltzet es geschick-

schicklich; so wird aus dem brennlichen Wesen in den Kohlen, und dem vitriolischen Sauer ein Naturgemäßer wahrer Schwefel: das alcali ist wieder alcali. Dieses dienet nun zum wenigsten dazu, und wird deswegen angeführet, daß man ingedenck seyn möge, wie der gemeine Schwefel, nichts gewisser in sich halte, als, (das meiste seines Gewichts,) recht in die Enge getriebenes, und aller fremden Wässerigkeit befreyetes vitriolisch-saures Saltz-Wesen, mit etwas brennlichem allersubtilest verknüpffet.

Wann man nun an statt des noch etwas wässerigten Vitriol-Sauers, oder sogenanndten olei, den gemeinen reinen Schwefel nimmt; und mit dem allerzahrtesten destillirten Oehl, so lange, und so heiß es sich thun lassen will, digeriret, biß er sich darinn gäntzlich aufgelöset hat: und letzlich solches destillirte Oehl, so weit es immer folgen will, (in balneo) erstlich gelinde, und letztlich biß siedentheiß, wieder davon ziehet: auch zu aller dieser Arbeit, genugsam lange Zeit, nicht nur etlicher Tage, sondern selbst Wochen, anwendet.

So wird man vor allererst, diese merckliche Umstände zubeobachten finden, daß, erstlich, viel weniger, als man dazu genommen, (sowohl an Maaß, als folglich Gewicht,) deß flüchtigen Oehls, wieder davon gehe; 2) Ein gros-

grosses, (ungefähr das vierte-) Theil aber gantz dick und wie haartzigt, mit dem Schwefel vereiniget, roth bräunlich zurücke bleibe: 3) Wohl aber, mit dem ab-destillirten Oehl, ein merckliches Theil Wasser, herüber gegangen: welches, wann die Arbeit in balneo verrichtet worden, nichts oder wenig; wo aber im Sand, ziemlich Sauer, wie ein mäßiger Spiritus Vitrioli befindlich seyn wird.

Wann nun auch das Hartzigte, (erstlich mit Vorsichtigkeit, weil es sich blähet und aufgästet,) nach und nach herübergetrieben wird, so gehet ebenmäßig wieder etwas gelbrothen dünnen, etwas brandericht riechenden, Oehls; zuletzt aber ein dickes braunes Wesen, wie Theer.

Auf dem Boden aber des Gefässes, bleibet eben dergleichen schwartze glänzende, und selbst in starcker Gluth, sich nichts verändernde materie: und zwar in so grosser Menge, daß es bey M. Homberg, von 4. Uncien zum Anfang genommenen Schwefels, (oder 8. Lothen,) 5. Loth am Gewicht, betragen.

Doch gehet auch noch, mit dieser letzten Gewalt, deß herüber-Treibens, etwas merckliches, wässerigt, und sehr scharff saures, herüber.

Was nun bey diesen Umständen eigentlich in Betrachtung zu ziehen, sind folgende Dinge.

1) Daß

1.) Daß gleichwohl niemand glauben werde, daß in dem gemeinen Schwefel, Wasser stecke: wieder die Natur aber, soviel, als hie: Massen M. Homberg, gleichsoviel dergleichen Wassers, am Gewicht, bekommen, als er Schwefel dazu genommen gehabt. Waren also, die 5. Loth Feuerbeständige Erde, ein neuer Uberschuß.

2.) Daß zwar in dem destillirten Oehl, Wasser einverleibt zustecken, eben gar nicht schwehr zu vermuthen, und zu glauben sey; wie es aber allhie, aus solcher seiner innersten Vermischung der Fett-Artigkeit, dergestalt wieder loß, und mit dem übrigen Oehl unvermischlich, sondern wie ander Wasser, darunter zu Boden stehend: desto mehr zu mercken stehe.

3.) Bekommet ein mercklicher Theil, des vorher so flüchtigen dünnen und reinesten Oehls, hiedurch eine nicht nur dickere, gelbe, und auch, mit siedender Wasser-Hitze nicht ausdunstende, neue Art: sondern auch,

4.) Ein guter Theil gar eine hartzigte klebrichte Dickung, gantz schwartzbraune Farbe, und mit nächstens glühender Hitze, erst bewegliche Trägheit.

5.) Hingegen weiß niemand, den vorhin, so viel Loth schwer, dazu gekommenen Schwefel, anzuweisen, noch wieder zu zeigen.

Aus welchen Umständen ja wiederum am deutlichsten zu nehmen ist, daß das, so viel und häuffig, in dem Schwefel wohnende sauer-saltzige Wesen, nothwendig dasjenige seyn müsse, was dieser so vielen, und schweren Erde, ihr Wesen gegeben; massen dergleichen aus dem verbrennlichen Theil, sowohl in dem Schwefel, als Oehl, herzuleiten, sowohl sonsten unbegreifflich, als auch deshalben unglaublich, fället; weil je aus 4. Untzien zu Wasser gewordenen Oehls, dritthalb Untzien, nicht nur trockener, sondern gar so Feuer- beständiger Erdigkeit, herzuhohlen, nicht leicht jemanden in den Sinn kommen wird.

Ehe ich aber nun ausdeute, wie das scharff-saure Wesen, in beyderley experiment, dergestalt zu Erde werde; so will erst noch etwas zu Mr. Hombergs Meynung, erinnern, welches vormahls anzuführen, aus der Acht gelassen.

Er hat sich bedüncken lassen, die auf solche Weise erhaltene erdische Substanz, möchte, in solcher Gestalt, wie sie ausfället, in der Vermischung des Schwefels gestecket haben, nemlich als ein wahres, nicht nur Erdisches, sondern selbst so Feuer- beständiges, Wesen.

Nun hat er solches zwar letzlich, durch das grosse Brenn-Glaß, von fünff biß auf

drey

drey Loth, vermindert: indem die andern 2. Loth, dadurch, als ein Rauch in die Lufft gegangen. Gleichwohl aber sind sie einmahl da gewesen; noch 2. und also zusammen fünff Loth, am Gewicht schwehr, und hat das auch noch Ubergebliebene, an allen empfindlichen Umständen, nicht die geringste Veränderung gezeiget: sondern ist eben also beschaffen geblieben, wie die völlige 5. Loth gewesen. Solte nun in 8. Loth Schwefel, 5. Loth so fixer Erden stecken; so überstiege Menschen Begriff, was dann übriges, als 3. Loth am Gewicht, aus diesem gesamten experiment, noch verdacht werden könte, das so viel, so fixer Erde, durch seine auch noch so innerste Beymischung, dergestalt flüchtig machen könne, als der gemeine Schwefel, selbst ausser Beytritt freyer Luft, ist. Massen auch das, in dem braunen Hartz noch übersteigende Wesen, ehe stärckere, als geringere Hitze, als der noch gantze Schwefel, erfordert. rc.

Was aber das Rauchen durch der Brenn-Spiegel-Focum betrifft, hat es damit gewiß eine gantz andere Meynung, als Mr. Homberg sich vorgestellet haben mag. Indem diese Feurung auch wohl an andern Dingen, eben dergleichen Würckung thut. Daß ich billichen Zweiffel trage, ob nicht auch die übrige 3. Loth, durch rechte application, in

gleichmäßigen Rauch zertrieben werden können; wie es würcklich mit **Eisen** und **Kupffer**, auff gar leichte Weise vorbereitet, häuffig und **heftig**, angehet.

Gleichwie aber, aus mehrmahl angeregter Betrachtung des experiments „**durch Kunst, die Vermischung des** gemeinen **Schwefels, sowohl zu verfertigen**, als **wieder auseinander zu lösen**„ genugsam erhellen, ja offenbahr begriffen werden kan, daß diese Vorbildung von dem **also bloß erdischen Theil** im Schwefel, überhaupt, in der Sache selbst nicht erfindlich: sondern nichts anders, in empfindlicher Quantität darinne sey, als **vieles** ja **allermeistes Saltz**-saures Wesen, insgemein vitriolisch genannter Art; **und brennliches**, allerzahrtestes, am **Gewicht** äusserst weniges:

Dahero auch alle und jede **empfindliche Eigenschaften** des **Schwefels**; des **Brennens**, der **Flüchtigkeit**, des sowohl flüchtigst- als **gröbern sauren**, **Dunstes** oder Spiritus, seiner **leichten** und **festen Einhängung** in die Metall, (deß, durch allergelindeste Ausglühung, **werdenden** Vitriols,) auch durch **Verbrennung** mit **Salpeter**, nirgend erscheinenden Anzeige einiges **Erden-Wesens**: sage, alle solche Eigenschaften, gantz offenbahrlich, deutlich und vernemlich, mit solcher desselben Art und Beschaffenheit seiner

Grund-

Grund-Theile, dergestalt überein treffen, daß auch nicht aus einem, von allen solchen seinen Umständen und Bezeigungen, eine bündige Anweisung vorhanden, daß in dem Schwefel das geringste, will geschweigen, so übermässig häuffiges, blosses, würckliches Erden-Wesen, stecken solte. Wie nochmahl sonderlichst, sowohl seine Verbrennung mit Salpeter, als gäntzliche Verkehrung in den allerflüchtigsten, als zu erdencken ist, spiritum, am deutlichsten bekräftigen.

Also kommet es je, darauf allerdings an, ja bleibet vielmehr dabey, daß auch in dem vor angezogenen experiment, die so häuffige Erde, auf keine Weise anderst woher, oder woraus, als aus dem Sauer-Wesen des Schwefels; gleichwie in dem andern, aus dem offenbahren, kundbahrlich dazu genommenen vitriol-Oehl herstamme, und entstehe.

Cap. XXXV.

Wie es aber nun damit gründlich zugehe davon ist meine Meynung diese. Das vitriolische Saltz-Wesen seye an sich, eine solche subtileste Vermischung, aus einem zahrtesten Erdischen, und Wasser-Stäubchen.

Die Oehle, eine gleichmäßig allerzahrteste Vermischung, eines wässerigten, und eines brennlichen Stäubchen; welches letztere, vor sich, ebenfalls Trockenhafter Art: wie sowohl seine schnelle Verwandelung in Ruß, als endliche, durch Verglimmung, Verschleichung in die trockene Luft: hingegen fernere Unleidlichkeit gegen das Wasser, bezeigen.

Da aber auch die Unverträglichkeit der recht innersten Oehl-Vermischung, mit anderer blossen Wässerigkeit, allen Menschen kund ist; so erachte, daß in dem vorseyenden Fall, durch die lange, und Mittelst der Hitze, aller zahrteste stätige Arbeit des Oehls, an der Sauer-Vermischung, das, in dieser letzten begriffene wenige Wasser-Wesen, nach und nach loßgemachet, und also das Erdische Theil derselben Sauer-Saltz-Vermischung, zum Vorschein gebracht werde.

Weil aber auch aus mehreren anderweiten, zumahl aber dem Schwefel-gebenden, experimenten, gleichfalls erhellet, daß auch das brennliche Erden-oder Trockenhafte Theil, der Oehle, so wohl mit dem vitriolisch sauren Saltz-Wesen, zur Gestalt des Schwefels; als selbst mit den Metallen, sich gerne genau vermische und verbinde.

Als geschiehet auch in dem experimento

quæ-

quæſtionis ein gleiches; daß ſich nehmlich auch aus dem dazu gebrauchten Oehl, das brennliche Theil ſeiner Vermiſchung, erſtlich das noch ſaltzige Sauer-Weſen, in proportion anhänget; nachgehends aber, durch das überflüßige übrige Oehl-Weſen, auch ſolchem Saltz-Weſen ſein Waſſer entzogen wird. Aus welcher alſo beyderſeits erdenhaften Vermiſchung, letzlich, die vom vitrioliſchen Weſen häuffige Erdigkeit; von dem brennlichen aber, dieſelbe ſchwartze Farbe, ſolcher endlich überbleibenden *fixen* Erde, entſtehet.

Daß aber nun dieſes alles, nicht etwa eine bloſſe vor- oder Einbildung ſey, ſondern die handgreifliche Wahrheit; erweiſet ſich ferner dadurch, daß allerdings auch in dem geſammten experiment mit dem vitriol- und Terpetin-Oehl, wie bereits Boyle vor vielen Jahren angemercket, auch würcklich ein wahrhaftiger natürlicher Schwefel, werde.

Woraus dann meine angeführte Ausdeutung, ſich deſto kräftiger feſte ſetzet; daß nehmlich in Bewerckſtelligung ſolches experiments, mit dem vitriol-Oehl, durch die veranſtaltete digeſtion, vor erſt ein Schwefel entſtehe. Sodann aber weiter, auch aus ſolcher Schwefel-Vermiſchung, dem noch darinne hafftenden, ſo lange noch würcklichen Saltz-Weſen des vitriol-Sauers,

sein anhafftendes Wasser-Theil, ebenmäßig entzogen, und solches dadurch, nebst dem trockenhaftig ergriffenen subtilesten Brandt-Wesen, zu einer dergestalt gefärbten, nehmlich schwartzen, Erde werde.

In welcher allerseits nach Gebühr ermessenen Betrachtung dann, und da weiter an der wahren Beschaffenheit der Sache, soviel ich abzusehen vermag, kein fernerer Zweifel statt findet; das gesammte experiment, zumahl desto unkostbahrer, gegen das Oleum vitrioli zu rechnen, schlechtshin stracks zum Anfang, mit dem gemeinen Schwefel selbsten, angestellet werden möchte.

Auf diese Weise hat man nun endlich auch den wahren Beweiß, der, von Bechern angegebenen des vitriolischen, im Grund Schwefelischen Sauers, in der That und Wahrheit Erdenhaften Art. Und zwar, obschon etwas mühesam, und langweilig zubearbeiten: dennoch eben so deutlich offenbahrlich und Sinnen-Cörperlich-begreiflich, vor Augen, ja selbst in die Hände, geleget: als die augenblickliche Loßreissung des brennlichen Wesens, in gleichmäßiger Erdischen trockenen Gestalt (zu gleicher Bestättigung des Becherischen Angebens,) in den Oehlen: und eben so schnellen Beweiß seiner Gegenwart, in der Vermischung des Salpeter Sauers.

Nun

Nun ist noch ein Haupt-Satz Bechers, vorhanden, wie dergleichen Erdisches Grund-Wesen, auch aus den andern Saltz-Vermischungen erweißlich zu machen fallen möchte? darüber stehet nun einem jeden frey, durch vernünftige Vergleichung, die Sache selbsten zusammen zu reimen. Mir ist es jetzo stracks, auf ehrlich alt Teutsch zusagen, nicht gelegen. Wer aber, was ich allbereit oben zu dieser Sache gereichliches, gantz deutlich Nahmhaftig gemacht, und angewiesen habe, vor nichts achtet, oder nicht betrachtlich bedencken, kan, oder will; der mag es vor sich selber ausmachen: besser machen zukönnen, werde ich ihm nicht ehe glauben, biß er es thätlich erwiesen haben wird: dazu ihm Zeit genug gönne.

Es ist zwar noch eine andere Verfahrung übrig, die **Vermischungen der Saltz-Wesen**, gleich also zu scheiden; wozu **Kunckel**, von der philosophischen edulcoration, zwar kürtzlich, aber doch gründlich, Anweisung gethan: ob sie aber **weniger** mühesam, hingegen **mehr deutlich**, und verwirrter Umstände **weniger verdächtig**, sey, mag ein jedweder selbst entscheiden, wann er beyderley Weg, **recht** und **beständig** zugehen, nöthige und **völlige Ubung** gefasset hat.

Soviel möchte nun endlich, wenigstens zum Haupt-Werck, genug seyn können, von der

gründlichen Beschaffenheit der Saltz-Vermischungen, wie erweißlich, also deutlich begreiflich, vorgestellet zu haben. Und zwar, ins besondere, nach eines jedweden eigener Vermischungs Art; Nach deren Ursprung, bezeigen, und Verhalten, gegen mancherley andern Cörperlichen Dingen, und letzlich wieder Auseinanderscheidung.

Allerdings ist sehr löblich, wann man auch nur eintzele vorgenommene experimenta, fleißig aufzeichnet, und selbst dem publico mittheilet; solche aber, nicht mit Grillenfängereyen, sondern thätlichen Cörperlichen Untersuchungen, zusammen zureimen, ja handgreiflich darzustellen, erfordert in der That noch etwas mehreres: um soviel destomehr aber, auch weiterstreckende connexion derselben zuerweisen. Einen Ruhm daraus zusuchen, wäre ohnstreitig lächerlich; aber es auch bloß verächtlich zu halten, noch etwas schlechteres, daran sich redliche Leute, niemahls kehren werden.

Cap. XXXVI.

Ich will nur nochmahls, zum Beschluß dieser Betrachtungen, von den Kräften der Saltz-Wesen, gegeneinander gehalten, in einerley, oder verschiedliche,

Cör-

Cörperliche Dinge, die zwey Anmerckungen zu vernünftiger Erwägung recommendiren.

Erstlich, was vor ein Unterscheid sich darstelle, wann man nach gemeiner Sudeley, etwas damit, so obenhin weg, zertreibet, und wie man es nennt, auflöset, oder solviret; oder aber solches, mit Zeit und Weile, ja selbst mit verständig dazu angewendeter Hitze, und digestion, bewerckstelliget. Dadurch sich manche, viel andere, Umstände, in quantitate & qualitate des solvirens, hin und wieder hervor thun, als man kaum vermuhtet.

Zum andern, was auch in mancherley dergleichen Versuchen, sich dadurch veränderlich erweise, wann man solcherley solviren, entweder mit oder ohne zu- und Abgang der freyen Luft, verrichtet; oder doch, was etwa in solchen Fällen, wo nicht in die freye Luft, jedoch gleichsam luftiger Weise, sich abschleichend, durch geschickte Anstalt, noch abseits auffänget, und vor sich selbst examiniret. Wohin sowohl Bechers, als *Kunckels*, (der solcher Dinge ein oder anderes, vor Metallische Geister angiebt, auch in den gradir-Künsten ihnen alles, was an der Sache wahr seyn möchte, zuschreibet,) auch, bereits oben angeregte, Erinnerungen, dergestalt nachdrücklich anweisen, daß es zum wenigsten zu eigentlicherer Untersuchung, was an ihrem Angeben

wah-

wahres seyn möchte, oder nicht, gereichlich seyn könte.

Nicht, daß ich auf einige Weise jemanden, auch die allergeringste Anleitung, oder Anlaß, zu geben, gemeynet sey, sich mit unbedachtsamen Einbildungen, von grosser Goldmacherey, zu verwirren; als bloß, welches mein beständiges Absehen an der gantzen *Chymie* jederzeit ist, und seyn wird, die Wahrheit der natürlichen Vermischung, vor, und an ihnen selbsten, zubeleuchten.

Ja, damit man auch, ein vor allemahl, klährlich wissen und verstehen möge, was ich von der sämptlichen Goldmacherey, (so weit sich meine, mit möglichster Aufmercksamkeit und Vorsichtigkeit, in hinlänglicher Anzahl, von recht langen Jahren her angestellten Versuche und Erfahrung, erstrecket,) halte und urtheile; so will es aufrichtig teutsch von mir sagen: wie ich es, so wohl unzählige mahl mündlich, als sonderlich in dem specim. Becher. auch schriftlich, von mir gestellet habe.

Daß aus denen unbeständigen Metallen, auf mehr als einerley Weg, eine solche tieff eingreiffende Scheidung geschehen könne; wodurch ihre Metallische Gestalt und Art, dermassen auseinander gesetzet wird, daß keines von dergleichen also zerschiedenen Theilen, schlechtshin eben dasselbige Metall

mehr

mehr seye, als es am Anfang gewesen: ja auch solche **gründlich**, (doch wahrhaftiger Erfahrung gemäß,) auseinander geschiedene Theile, man versuche sie auch jedes ins besondere, wie man will, nimmermehr, durchgehends, zu **einerley Gestalt, Würckungen,** und effecten, (in quantitate & qualitate,) zubringen: solches wird hoffentlich von niemand, der sowohl aus der Erfahrung, als gründlicher Betrachtung, zusprechen weiß, gelaugnet werden.

Daß nun, ferner, auch von einigen dergleichen **ausgeschiedenen Theilen**; sonderlich, welche am wenigsten **grob Erdisches**, und **Glaßhaftiges**, mehr bezeigen: durch **mühesame, allerzahrtest**, und also **recht innige**, Vermischung und **Einverleibung**, mit den, an sich **weniger** oder **un-veränderlichen**, Metallen, nicht eine **merckliche offenbahre**, und **gründliche**, Veränderung, erzeugen können, ist ebenfalls, mit Bestand der Erfahrung, nicht abzusprechen.

Da aber dergleichen, mehr **Untersuchungen**, als auf andere Absichten zielende **Versuche**; weil sie gewiß sehr **zährtlich** ausgeführet werden müssen: an allerseitigen Umständen, soviel **Zeit, Mühe, Aufsicht, Arbeit**, und **Kosten**, erfordern: auch noch dazu, soviel **Weitläuftigkeit**, und leicht, (sonderlich bey weniger geübten,) **Schmiererey**, erfor-

fordern und veranlassen, daß der etwa noch erfolgte effect, in gantz keine Vergleichung von civil Nutzung, damit zustellen: als wird niemand, nach gesunder Vernunft dergleichen Versuche, zu nur bemeldetem Zweck, anzustellen, zu Sinne fassen.

Nun ist zwar eine Ausrede, fast durchgehends schon so bekanndt, daß sie dahero aufs allerfertigste lieget, um von den begierigen eingewendet zu werden:

Nehmlich, wann es einmahl wahr und erweißlich sey, daß eine Veränderung, oder, (an sich anzusehen, Verbesserung) Metallischer Vermischungen, durch Kunst, zuwege zubringen; so seye eben dieses die Kunst, sie auch dergestalt in das Werck zurichten, daß alle vorhin angeführte Beschwerlichkeiten, verkürtzet, vermeydet; ja dergestalt verbessert werden können, daß es nicht zu blossen Untersuchungen, sondern zu rechtschaffenen, ja überschwenglichen Nutzbarkeiten, gedeyhen könne.

Da gestehe ich nun gantz gerne, daß ich dergleichen selbst, allerdings vor eine Kunst achte; ob sie aber in der That erfindlich? nicht nur, an sich selbsten, eine gantz andere Art von Frage sey: sondern eine noch viel vernehmlicher, und ungleich leichter begreiflichere Frage: wer sich dann, mit wohl vernünftigem Grund, und Erkäntnüß seines eigenen,

genen, sowohl Verstandes, als recht geübter Erfahrenheit, zuzutrauen haben möchte, dergleichen einer Kunst, nach-oder sie würcklich aus-zuforschen, und erfinden, oder vielmehr zu ergründen?

Ich kan, nicht aus solchen zweifelhaften Fragen, sondern aus manchfaltigen, zu meiner Erfahrung gelangten exempeln, versichern, daß ich die redlichste Ursachen von der Welt zuhaben erachte, zu glauben, daß die so grosse Leichtglaubigkeit, über dieser Fragen Bejahung, eine sehr ungegründete, und, wie so viel hundert exempel ausweisen, höchst anstößige und schädliche Sache sey. Als wodurch manche, dieser Art leichtglaubig, obschon im übrigen, auf alle Weise ehrlich und aufrichtige Leute, in grosse, ja selbst einige in äusserste, ja unersätzliche, gefährung und Schaden, nicht allein ihres Vermögens, Zeit, anderweiter Berufs- und ehrbarer Nahrungs-Wege, Gesundheit, ehrlicher reputation, und credits: sondern auch wohl gar, ohne gründliche Schuld, ausser ihre Leichtglaubigkeit und ungegründeten Hofnung und Vertrauens, in mancherley Gefahr, Nachstellung, und noch wohl weitere äusserste Ungemach, gerathen.

Welches dann die hauptsächlichen Ursachen sind, weshalben ich solcherley Künsten, niemahls ein mehreres zutrauen wollen, als

was

was ich gegenwärtig und in der That, bescheiniget gesehen: nicht aber, was man durch unzeitige Hofnungs-Schlüsse, darauf zu bauen, nur glaublich, aber **nicht erweißlich** erachten könte.

Ja, ich habe auch noch einen Umstand, nicht allein nicht zuverschweigen, sondern mit höchster Billigkeit zubemercken. Daß nemlich es auch an den exempeln nicht mangelt, daß dergleichen Unterfangen, hie und da einmahl dergestalt ausgefallen, daß man so viel als überzeuget seyn müssen, daß es auch zu mercklichem **Nutzen** gereichlich seyn könte: und also die Sache, **an sich**, zu guter Genüge bescheiniget erachtet werden mögen. Im Werck selbsten aber, es **wieder dahin** zubringen, oder also **zutreffen**, keine Möglichkeit mehr seyn wollen. Anderer **augenscheinlicher** fatalitäten zugeschweigen, **welche** dergleichen **Unternehmen, billich höchst** bedencklich **machen** solten.

Natürlicher Weise aber, der wahre Grund dergleichen **unversehenen** Gerathens und **Mißrathens**, unstreitig daran gelegen, daß der, zu solchen **allerzahrtesten innigsten Vermischungen**, unumgänglich erforderten, **aller vorsichtigsten Verfahrungen**, **gründlicher Verstand**, eine solche Sache ist, dazu gewiß wohl wenig Menschen, hinlängliche Fähigkeit haben dürften.

In

In welchen gesammpten Erwägungen ich dann, genugsame Ursachen zuhaben erachte, von dergleichen Absichten, soviel an mir ist, jederman abzumahnen.

Glaublich möchte auch vor langen Jahren her, besser gewesen seyn, wann viele, die das „Ansehen von Gelahrtheit behaupten können, „oder wollen, sich enthalten hätten, mit auf „Schrauben gestellten weitschweiffigen Re-„dens-Arten, dergleichen Hofnungen offen-„bahrlich, nicht nur zu unterhalten, sondern „mehr und mehr zu erregen: da doch, von „nicht wenigen, sowohl bey ihrem Leben, als „nach ihrem Todt, mehr als bekandt gewor-„den, daß sie, weder von der gesammpten Chy-„mie, auch in geringern Dingen, noch von „dergleichen tieffer versteckten Versuchen, er-„weißlichen Verstand oder Erfahrung, gehabt. „Da inzwischen, auch durch solcherley dreiste, „mündlich und schriftliche Wäschereyen, man-„cher einfältiger Windfänger, nur mehr in sei-„nem blinden Wahn besteiffet, und also auch „darinnen, wieder das ernste Verboth gött-„licher Gesetze, einem Blinden ein Anstoß „auf den Weg gesetzet wird. 2c.

Ich bleibe aus gegründeten Ursachen, dabey, daß keinem Menschen, will geschweigen ins Gelach hinein, so vielen ohne Unterscheid, durch offentliche Schriften zurathen sey, sich in dergleichen Dinge, zu vertieffen; zu-

mahl mehr als zubekanndt ist, daß die allergrösseste Anzahl der darauf fallenden, so unverständig, und unerfahren sind, daß sie auch in geringeren Dingen kaum genug zuberichten wären, um nicht ihre Zeit, und Kosten, daran zuverlieren. 2c.

Beharre also beständig darauf, daß man darinnen nichts weiter, als die blosse natürliche **Wissenschaft**, zum Zweck nehmen; auch sich zu nichts **vrwirretes** verleiten lassen solle, ehe man, aus solcher, den Schlüssel gefunden, den **Grund** solcher Vorgeben oder Absichten, klährlich zu entdecken. Dadurch wird gewiß dem **blindlings zufahren**, wie vernünftig, also nachdrücklich, gesteuret werden.

Welches alles, wie auch hoffentlich zubegreiffen seyn wird, nicht anders, als aus aufrichtiger **Wohlmeynung**, zu **Verhütung** vergeblicher, und vielmahl auch selbst die Gesundtheit höchlich gefährender, Unterfangen, zu erinnern diensam erachtet.

CAP. XXXVIII.

Ich will dann noch etwas fortfahren, und von noch einigen **weiteren** Umständen, sowohl verschiedener Saltz-Wesen, als der bereits benandten, ein oder an-

andere Anmerckung wiederhohlen, oder noch hinzu thun.

Ich habe oben recommendiret, darauf zumercken, was verschiedene solutiones, durch Länge der Zeit, Beytritt der Luft, oder Lange und nach Gelegenheit mehr und mehr starcke, digestion, vor Unterscheid erweisen.

Dessen habe ein paar exempel angeführt; an dem Eisen, und Kupffer: jenes mit spiritu Salis, oder auch nitri; dieses mit spiritu Salis, zertrieben: auch, bey jenem, guten destillirten Eßig zu Hülffe genommen.

Was von diesen beyden Metallen, also mit Spiritu Salis zerlassen, mit dem Metall, (wann es nicht wohl mehr anzugreiffen scheinet, klahr abgegossen,) übersetzet, lange und heiß digeriret wird; solches zermalmet nach und nach immer mehr und mehr von dem Metall: setzet theils davon oben auf, theils zu Boden.

Von dem Eisen, in Gestalt eines gelb rostigen croci; von dem Kupffer, als ein zahrtes weisses Pulver. Dabey stehet nun zubedencken, wie dergleichen Zermalmung geschehen, oder zugehen möchte; da zumahl nicht wohl vermuthlich, daß dergleichen Etz-Wasser, nur so schlechthin, durch auseinanderstossung der subtilen Stäubchen, solche Würckung verrichten solte Dann wann dieses wäre, so wäre auch am Natürlichsten, daß das

bloß also zerrüttete Metall, nicht mercklich verändert, sondern bloß ein reiner Staub seiner Art seyn würde: wie z. E. das Kupffer durch Eisen, das Silber durch Kupffer ꝛc. aus ihren solutionen fallen.

Dergleichen geschiehet aber nun hier nicht; sondern wird man befinden, daß beyderley also zerfressenes Metall, sowohl gegen eben dieses, als andere Etz-Wasser, sich anderst erzeigen, als die noch frischen. Wie dann sonderlich das Kupfferige weisse Pulver, zwar in viel frischem Spiritu Salis sich wieder auflöset: aber nicht wieder dieselbe braune, sondern bloß grüne, Farbe, weiset.

Einen häuffigen, allerzahrtesten, aus blossem Scheid-Wasser abfallenden, Eisen-Crocum, löset ein aqua regis, völlig, und hurtig, auf; und zwar in einer hoch-Gold-gelben Farbe. Wann aber dergleichen zahrter, gelber, oder auch nur Aschen-grauer Crocus, mit Beyfügung des Eßigs, und wohl Verschwindung der ersten hohen Röthe, gemachet wird; so hat es viel ein mehrers zuthun, daß ihn ein aqua regis oder spiritus Salis wieder angreiffe, und völlig auflöse.

Nicht weniger ist ebenfalls mercklich, daß auch dergleichen solution, die zuerst hoch granaten roth, und so dichte gewesen, daß man kaum dadurch hinsehen können, endlich von selbsten, wann sie nemlich solchen crocum fal-

len lassen, wiederum fast, wasser klahr, oder doch dergestalt unfärbig, werde; Als weder eine mit blossem destillirten Eßig gemachte, oder mit blossem Scheid-Wasser, (sonderlich also mit dem Metall übersetzte,) beyderseits roth gefärbte: Oder mit aqua regis verfertigte, so wohl aus purem Eisen, als dem Croco, Goldgelb fallende.

Aus welchen beyderley Umbständen, alsbald zweyerley zu bedencken fället. Erstlich, daß doch also, durch diese Art solvirens, auf mehr als einerley Weise, mercklich verschiedene Umbstände sich ereignen; sowohl wegen des mehrer solviren, und wieder fallen-lassens: als der Vorscheinung, und wieder Veränderung der Farben; auch deren Unterscheid, gegen dem blossen gemeinen Auflösen, und eintzelen Etz-Wassern.

Zum andern daß auch die vorscheinende hohe Röthe, weder schlechtshin von dem Beytritt des Eßigs herkomme; noch ein blosser lusus naturæ, oder bey andern genandte un-Cörperliche emphasis sey.

Denn wo das erste wäre, so müste vielmehr die solution, je länger je röther werden: weil man nehmlich davor halten will, daß ein solcher Eßig, eigentlich durch länge der Zeit mit den schärffern Etz-Wassern, sich selbst also roth färbe; da in gegenwärtigem Werck, sich nicht nur gerade zu das Wiederspiehl

erweiset, sondern auch eigentlichst, durch Ubersetzung des Eisens: davon je der Eßig desto mehr roth bleiben solte, da er es auch, also bloß, und vom bloßen Eisen, zu thun pfleget.

Ja, es solle noch wohl, ohne, durch aufmercksame Beobachtung, geübten Hand-Griff mangeln, solcherley solution, auch stracks von Anfang, roth zubekommen, oder dabey zu erhalten. Welche gesammte Kleinigkeiten aber von punct zu punct, also vorzuschreiben, verdrießlich fallen möchte: zumahl sie selbst zubemercken, keine Schwehrigkeit ist.

Allwo einem jeden, der sich mit experimenten zubelustigen, einiges Vergnügen findet, Gelegenheit vorstehet, durch einfältige abgewechselte Anstellung des Versuchs, andere und andere Wechsel der Bezeigungen zu sehen, und, wer es nicht schon versucht hat, neue Anmerckungen zufinden. Massen auch dieses benanndte experiment, auf die allereinfältigste Weise ins Werck gesetzt, eine solution nicht nur so roth, sondern auch so dick, als Blut, und noch dazu in solcher Farbe beständig, und nicht so leicht veränderlich, abgiebt.

Ich aber eben deswegen es auf bemeldete Art an die Hand gegeben habe, daß man daraus sowohl sehen könne, wie sich die Umstände leicht verändern; als auch überlegen möchte,

was

was jegliches, der dazu gefügten Dinge, vor effect darein leiste: sowohl wegen der Farbe, als gantz sonderlichen Absetzung, mercklich verschiedener Theile. Welche dann nochmahls auch genauer zu untersuchen, ob sie nur durch die Etz-Saltze verstellet, indessen aber, noch einerley Wesen, nehmlich allerseits noch völliges Metall seyen: oder aber würcklich etwas verschiedenes, und also auseinander gesetztes, seyn möchte.

Bey welchem allen dann gleichwohl, nachgehends Gelegenheit genug ist, vernünftiges Urtheil anzustellen, welchem von denen darunter gebrauchten Saltz-Wesen, einer oder der andere Umstand der Würckung zukommen könne. Oder was zum wenigsten mehrere subtil-machung an dem Metall leiste; um auch noch fernere Versuch, mehr durchdringender Zerscheidung daran ins Werck zu richten.

In welcher Absicht dann, sich noch weiter, das Verfahren, mit Zusatz des acidi vitriolici, an die Hand giebt. Wann man nehmlich, anderweit ausführlich vorgeschriebener massen dergleichen solutiones, mit Verstand gemäßer proportion eines guten vitriol-Oehls, vermischet, und sowohl auf daselbst vorgeschriebene, als andere selbst gefällige Art, eine Auseinanderscheidung dadurch versuchet. Wie ich ebenmäßig, bereits oben, durch

die bloß mit Spiritu Salis beschehene und grössern Theils wieder zu vitriol gemachte, Anweisung gethan. Bey welchen Dingen aber dann auch zubeobachten, was dadurch nur also schlechtshin von einem Geschmiere in das andere, oder durch Hülffe längerer Zeit, zu erfolgen pflege.

Welches letztere dann, soviel auf sich hat, daß man auch fast noch anstehen dürfte, überhaupt alle vor- und Angeben, deß so genanndten Isaaci Hollandi, vor falsch, und nichtig oder ertichtet, zuachten; wann er angiebt, daß die Uhralten Alchymisten, eine und andere ihrer Künste, erst durch vieler Jahre, menschlichen Lebens Länge beständig anhaltende, (gelinde) Kochungen oder digestiones, erst zur Würckung, oder endlichen Ansgang, wahrer Erfahrung gebracht. Indem zum „wenigsten mir auch sehr glaublich scheinet, daß „auch der Schreiber solcher Dinge, wer er nun „endlich gewesen seyn möchte, in manchen sol„chen An- und Vorgeben, nicht so wohl auf „die sonst gewöhnliche grosse Versprechungen, „unermeßlicher Würckung, als schlechthin et„wan auf eine experimental-Wahrheit, von „so genandter maturation, oder von diesem, „und seines gleichen Beschreibern, sobenandten „reiff-Kochung, gemeynet und zuverstehen „seyn möchte: daß nemlich ein oder anderes „Metall, durch sonderbahr lange, gelinde Ko-

chung,

chung, oder digestion, in geschicklichen Auf-"
löse Wassern, nach und nach eine Scheidung"
der grobern Theile, von den zahrter und rei-"
neren, erlangen möchte. Wodurch zum Theil"
diese selbsten, in genauere, reinere und be-"
ständigere Verbindung gerathen: Oder an-"
dern Metallen, durchdringend und innigst"
beygemenget werden, und also eine neue Art"
gründlicher Vermischung vorstellen möchten.

Daß also auch dadurch, mit mehrerem Recht philosophisch, mehr die blosse Erkäntnüß und Beweiß der natürlichen Wahrheit, als die gemeinen Gewinnsüchtige Absichten, vergnüget werden möchten.

Massen, ein vor alle mahl, die Sache, vor, und an sich selbsten, dem Bestand der Wahrheit gemäß ist; daß nehmlich, in allerhand Auflöse-Wassern zertriebene Metallen, mittelst sehr lang anhaltender proportionirter Digestion, verschiedene dergleichen merckliche Aenderungen, erzeigen; woraus eine tieffere Scheidung ihrer inneren Vermischung, nicht ohne mercklichen Schein der Wahrheit abzunehmen. Und also noch dahin gestellet bleiben muß, ob das wiederhohlte Vorgeben, deß nur bemeldeten Hollandi, schlechtshin ertichtet sey; daß nemlich die Künstler, seinem Alter näherer Zeiten merckliche Verkürtzung, inniglicher Scheidungen, durch allerhand scharffe Etz-Wasser

zu verrichten, ausgefunden hätten: da die Uhr-alten nichts von gewust, sondern sich bloß, mit einem einigen gemeinen Auflöse-Mittel, wie er es auch daselbst nahmhafft macht, behelffen müssen: hingegen auch eben deßwegen, so gar lange Zeit dazu von Nöthen gehabt. 2c.

Jedoch noch allezeit, wohlbedächtlich, und wohl vermuthlich dahin stellend, ob nicht solche Angeben mehr schlechterdings auf die **Wahrheit**, als übermäßige grosse Thaten, und **Gewinnsüchtige** Absichten gemeynet, oder vernünfftig zu deuten seyn möchten.

Einmahl ist und bleibet gewiß, daß so wohl durch **eintzele**, als durch **vermischte**, solcherley Saltz-Wesen, verschiedene Scheidungen, an ein und andern Metallen, sich erzeigen; Davon nur nochmahlen denjenigen Umbstand wiederhohlen will, daß durch das **Salpeter**-und **Koch-Saltzige**, Sauer-Wesen, und Beytritt abgezogenen Essigs, recht gemachte solution von Eisen, mit der Zeit auch in verstopften Gläsern sich etwas auf die **Ober-Fläche** zusammen setzet; Welches in der allererste einem **fettigten** Wesen am ähnlichsten siehet: Auch, ob gleich die solution vorhin **ohne Farbe** gewesen, dieses dennoch eine **dunckel-braune** Farbe erweiset. Wann es aber in einem offenen

füg-

füglichen Glaß verrichtet wird, daß die Feuchtigkeit nach und nach davon ausriechet, auf die letzte noch etwas überbleibet, welches weder mehr dergleichen **braunes**, noch sonst **dem vorigen ähnliches** Wesen, abgiebt: Sondern bloß **helle gelblicht**, und **nicht formlich** klein-Crystallisch, aussiehet. rc.

Auch selbsten wenn ein guter spiritus nitri, mit gebührlicher Maaße, mit Koch-Saltz getrieben wird, sich manchmahlen begiebt, daß eine würckliche **Fettigkeit**, oben darauf zu schwimmen befunden wird. Der Kunckelischen Historie, von einem **Tropffen Oehls**, durch mühesame und mißliche Arbeit, aus dem **Eisen** erhalten, zu geschweigen: Jedoch nur dieses, daran zu bemercken, daß ja auch solcher **einziger Tropfe**, nicht leicht von jemanden, aus dem **Eisen** selbst gekommen zu seyn, erachtet werden werde: Ob er gleich etwas allersubtilestes aus dem Metall, in sich gezogen haben müste. Desto bedencklicher aber ist, daß Kunckel aufrichtig gestehet, daß ihm dergleichen Versuch, auch auf unterschiedliche Weise, zu wiederhohlten mahlen vorgenommen, nicht mehr als das erste einmahl gelingen wollen: Da doch der erste Beschreiber, in den so genandten Sächsischen MSS., dermassen zuverläßig davon

von schreibet, daß er auch so gar den, allen Apothecker-Jungen bekandten groben Handgriff, dabey zusetzen nöthig erachtet; wie man dergleichen Oehl, von dem übrigen wässerigten Theil, durch einen spitzigten Trichter, absondern solle: Ausgenommen, daß man auch daraus schliessen möchte, daß es auch diesem Beschreiber selbsten, eben nicht so grosses Gemässe abgeworffen haben dürffte, weil er es so genau abzusondern vor nöthig erachtet. Möchte auch sonsten, ohne grosses Kopf-Brechen, einem noch leichtlich beyfallen, wie dergleichen Scheidung, weil sie doch durch Oehligkeit, nehmlich in Oehl-Gestalt, geschehen solle, ohne so langes, und mißliches Warten, befördert werden möchte. Wie denn auch sonsten noch ein Umbstand dabey, wörtlich nahmhafft gemachet, welcher, zum wenigsten noch an seinem Ort, an die Hand geben kan, daß allerdings Zeit da u erfordert werden wolle, ehe man den Eßig dahin bringe, daß er zu dem, daselbst angegebener Massen, vorbereiteten Eisen, zugesetzet werden möge. &c.

Nicht weniger ist in dem, schon zu wiederhohltem mahl berührten Versuch, mit dem Kupffer und Spiritu Salis, zu sehen, wie, zu seiner Zeit, ebenmäßig das abtrettende weisse Wesen, zu erst sich oben auf setzet; auch dermassen lange darauf schwimmen bleibet;

bet, daß sich solches Häutgen, je mehr und mehr gantz runtzelicht zusammen schiebet; Auch neben herum an dem Glaß ziemlich hoch herauf tritt: Nicht anderst, als die würcklich und mercklich fette materie, an dem Wein, oder Eßig sich bezeiget, welche man insgemein **Kahn** nennet; und, (diese von dem Essig,) ob sie gleich letzlich von selbsten, oder zeitlich durch Schütteln, zu Boden fället, dennoch nachmahlen, durch die destillation, merckliches **öhlichtes Fett-Wesen**, und noch darzu eine **Gluth-fangende Kohle**, darstellet.

Welches alles, ob es schon lauter Kleinigkeit zu seyn scheinen möchte, jedoch dazu dienen kan, daß man auch würcklich bedencke, wie alle vorscheinende empfindliche Veränderungen, so wohl beobachtet, als bedacht werden wollen, ob etwas daraus zu schliessen fallen möchte.

Ja, um zu erkennen, wie auch alltäglich vor Augen liegende kundbahre Begebnisse, manchmahl mehr Beweißthum an die Hand geben, als noch so weit gesuchte, und mühesam ausgesonnene Vorstellungen; So hat man sich nur die Mühe zu nehmen, den so genandten **Wasser-Stein**, der sich sonderlich in **kupfernen** Geschirren, von offtmahligem langen Kochen, gemeinen Wassers, darinnen ansetzet, zu bedencken.

Allwo

Allwo nehmlich ja vor Augen ist, daß viele dergleichen Wasser, nicht allein an und vor sich selbst, schön hell und klahr sind, und auch wohl, in gläsernen Gefässen, selbst in vieler Wochen Zeit, nichts veränderliches von sich absetzen: Ja, wann eine grosse quantität davon, in offenen Geschirren, zumahl mit starckem Kochen, eingesotten wird, gleichwohl nach proportion lange nicht so viel dergleichen **Erdenhafften** Wesens zurücke läst, als durch **langes Kochen** in **verdeckten** Geschirren sich nach und nach herwor thut. Wie dann ja nichts neues ist, daß ein küpfferner Thee Kessel, darinnen täglich 3. biß 4. quart Wasser verdeckt, und lange hitzend, gekocht worden, in etwa halbjähriger Zeit, wohl eines mäßigen **Strohhalms** dicken, festen, dergleichen **Stein** ansetzet.

Nun wird niemand leichtlich glauben, daß dergleichen Stein allbereits in solcher schlechthin **Erdischen** Gestalt, in dem Wasser bloß herum **geschwummen** habe: Sondern wird vielleicht leicht begreiffen, daß solches **erdische** Wesen, zum wenigsten mit einem **Saltz** verbissen, oder darinnen aufgelöset gewesen seyn müste, um dergestalt in dem klahren Wasser **zergangen** behalten werden zu können.

Was aber dieses nun vor ein **Saltz** seyn möchte, welches durch blosses **Kochen**, und

nicht

nicht einmahl in die Lufft ausdünsten, die vorhin erfaste Erde, also fahren lassen könte, wäre gewißlich eine vielleicht eben so schwehre Frage, als die Zerreissung der Saltz-Mischung glaublich zu machen.

Damit man aber gleichwohl es eben auch nicht bey der blossen Frage bleiben lassen müsse, sondern noch wohl zu deren Erörterung bessere Gelegenheit finden möge; Will ich zu vernünfftigem Bedencken stellen, was, so wohl an solcherley Wassern selbsten, zu begreiffen vorfället: Als auch durch wohlbedächtliche Kunst, sich handgreiflich erzeiget.

Wenn man dergleichen Wasser, bevorab, die da augenscheinlich am meisten solchen Steins abgeben, auf das allerlindeste, gleichsam nur mit eßbarer Suppen Wärme, ausdunstet; So bleibet letzlich ein Saltzhafftiges Wesen zurücke, welches sich in wieder zugegossenen wenigen Wasser zertreiben läst, und also eine offenbahr saltzigte Beschaffenheit beweiset.

Wann man nun solches Saltz-Wesen, mit etwas reinem Weinstein Saltz, vor sich selbst, in so genandtes Oehl p. d. oder mit Wasser zerlassen, bescheidenlich vermischet, so trübet sich das Mengsel, und fället etwas sehr zahrt erdisches, durch ziemlich lange Weile niedersitzend, zu Boden. Welches aber, weder nach dem Gesicht, noch Gewicht, mit demjeni-

jenigen, was sich anderweit als ein Stein, erzeiget, zu vergleichen.

Nun ist ja leicht, daß im Wasser zertrieben gebliebene, so wohl durch das Anschiessen in Crystallen, als andere schon benannte Versuche, kennen zu lernen, was vor Art sauern Saltzes, es vorher gewesen seyn möchte: Das sich jetzo mit dem alcali verknüpffet darstellet.

Wie dann auch sonsten, einer gewissen Saltzigkeit, Gegen-Wart, in dergleichen Wassern, welche den benandten Stein von sich geben, stracks daraus augenscheinlich zu erkennen fällt, wann man etwas von solvirtem Silber darein tropffet. Indem sich solches so balden Milch-weiß, und endlich als ein allerzahrtestes weisses Pulver, darinne præcipitiret. Nemlich von demselben Saltz-Wesen, so in dem Wasser gehafftet, etwas mit zu Boden ziehende.

Hievon nun einige nähere Ursach zu bedencken, möchte das von Glaubern so benahmte Sal mirabile genugsame Gelegenheit an die Hand geben: Davon in seiner Pharmacopœa Spagyrica, so wohl auch deren appendicibus, jedem selbsten freystehet nachzusehen, was er theils solchem Saltz, theils dem davon gegangenen Saltz-Geist, dißfalls zuzutrauen haben möchte. An sich aber, lauffet die Sache dahinaus, daß da das Saltz

erstlich

erstlich hell und klahr, so wohl noch im Wasser zerlassen, als crystallisiret, erscheinet: Wann es gantz dörre eincoaguliret, oder gar, biß zu allergelindestem Anglühen, erhitzet, und sodann mit Wasser übergossen wird, etwas dergestalt **Erdigtes** vorstellet, daß dahero es auch hie und da, vor eine Kunst **das Wasser zu Stein zu machen**, angeschrieben wird. Im Grunde aber, auch alle diese Veränderungen, darauf beruhen, daß von dieser Art Saltz-Wesen, durch das **lange Kochen**, mit dem vielen andern Wasser selbsten, endlich die **Verknüpffung des zahrten erdischen** Theils, mit dem wässerigten, wiederum zerrissen wird. Worauf dann solche **Erdische** Stäubchen wieder auf grössern Klümpergen zusammen stossend, sowohl eine sichtbare, **trocken** und **pulverichte**, als endlich **dicht** und **fest** zusammen sitzende **Erden**- ja **Steinhaffte** Beschaffenheit, wieder erlangen und vorstellen.

Wohin auch das, von dem gemeinen Saltz, bereits angeführte Exempel, wie solches durch blosses **offtmahliges** starckes Einkochen, zu gleichmäßiger, nicht mehr saltzig, sondern erdischen Art, gelange, nochmahlen zu ziehen.

Wer aber, mit guter Art und Geschicke, curieus untersuchen, ja nur wohlbedächtlich überlegen will, was die **Oehl-Gestalt** bey dergleichen Versuchen, zum Voraus haben,

oder würcken möchte; Der wird auch die gantze Sache desto gewisser und gründlicher, zu bewerckstelligen, desto eher zu rechte kommen.

Und also endlich klahr werden, daß Becher alles Recht und Fug gehabt, die Saltz-Wesen, vor eine genaue Verknüpffung eines Erdischen Stäubchens, mit einem wässerigten, anzugeben.

CAP. XXXVIII.

Gleichwie aber nun, angeregter massen, überhaupt, nothdürfftig bescheiniget seyn möchte, daß die Saltz-Wesen an ihnen selbsten, vornehmlich etwas Erdisches, nehmlich zu trockener Art beschaffenes, in sich halten; Auch solcherley trocken- und Erdenhafftiges, nicht schlechterdings, in allen und jeden, gantz einerley Beschaffenheit sey: Also beziehet sich auch, auf diese Betrachtung, zum wenigsten so überhaupt, der Begriff, wie, und warum, verschiedene dergleichen Saltze, auch an unterschiedenen Metallen, nicht überein angreiffen, oder würcken.

Nachdem sie nehmlich, entweder ein Metall überhaupt, nach darinne befindlichem mehreren solchem Erdischen Theil, der dem Erdischen

dischen Wesen, desselben Saltzes, am gleichsten ist, angreiffen; Oder doch, sich auf eine andere Weise, mehr oder weniger feste daran hängen; Oder letzlich, auch eben, durch nur gemeldeten Umstand, gantz verschiedene Würckungen daran erweisen. Da z. E. nach dieser Betrachtung, das vitriol Saltz-Wesen, sich nicht allein auf gröbere Art, mit schnellerem Anfallen, an die Metall, welche am meisten erdisches, und am wenigsten mercurialisches Wesen, von sich spühren lassen, (wie nicht ohne Grund aus deren Gewicht geurtheilet wird,) anhänget: Sondern auch am festesten daran behangen bleibet, und am schweresten sich davon abtreiben lässet: Nehmlich in seiner eigenen, so wohl als des Metalls, unverlezt und unveränderten Gestalt. Dergleichen solches Saltz-Wesen dann auch, an offenbahren einfältigeren Erden-Wesen, auf gleiche Masse erweiset. Wie das Exempel des Alauns, so wohl auch der Kreide, wohl ausgelaugten Aschen-Erde, und des Kalchs, wann sie mit diesem Saltz-Wesen vermenget werden, mit mehrerem vorstellig macht.

Da es sich aber auch, sage, dieses Saltz-Wesen, an das Bley, Silber, ja selbst das Quecksilber, anhänget; Aber sonderlich an den beyden ersten, viel fester behafften bleibet, als daß man es nur so schlechtshin wie-

der davon abtreiben könte: So ist daraus nicht ohne Grund zu vermuthen, daß solches theils darum sich dergestalt erweise, weil eine, inniger Vermischung schon viel nähere, und zährtere Einhängung, vorgegangen sey: Sondern auch nachmahls, in genau angestellten Proben, auch würcklich sich ausweiset, daß von solchen Metallen, allerdings etwas aus seiner vorigen eigenen Art gesetzet, und dergestalt verändert sey, daß es entweder gar nicht, oder doch nicht anderst, als durch füglich besondere Zusätze, wiederum in seine vorige Gestalt zu bringen.

Wie es dann an dem Bley und Silber, die offenbahre Würckung machet, daß solche Metall, in dieser Beymischung, nicht allein auf gantz andere Art flüßig werden; sondern auch Tiegel und Gläser, viel leichtlicher, Glaßflüßig, zerschmeltzen und durchfressen, als das Silber vor sich, nimmermehr, das Bley vor sich aber, ungleich langsamer, zu thun vermag.

Wie dann eine, auch ihrer Betrachtung nicht unwürdige curiosität genennet werden mag, wann man Bley mit Schweffel verzündert, mit vitriol-Oehl vermenget, und solches gar langsam und gemächlich davon, so viel sich thun lässet, abziehet oder abdunstet: Letzlich aber mit stärckerem Feuer in Fluß bringet. Da es dann den Schmeltz-Tiegel

gel sehr hastig zertreibet, also, mit guter Uffsicht, noch zeitlich ausgegossen, oder in untergesetzten Geschirr, was ausläuffet, aufgefangen, einem natürlichen reinen Bley-Glantz, gleich siehet: Ausser, daß es durch diese behende Flüßigkeit, mercklich davon unterschieden ist.

Ja, es wird auch, in einem gewissen MS., welches bishero vor geheim gehalten worden, als ein gewisses Werck angegeben, daß das Silber, durch das vitriol-Sauer, dahin gebracht werde, daß es in den meisten Umbständen, wie ein marcasit, oder antimonium, (ich verstehe, wie ein Wißmuth, oder regulus antimonii) aussehe: Und zwar selbst noch durch reduction mit Pott-Asche; Welche doch sonst in gebührendem genugsamen Gewicht, und rechtem Hand-Griff, so wohl dergleichen mit vitriol-Sauer, als mit dem Koch-Saltzigen, verknüpfftes Silber, schlechtshin wieder in seine recht vollkommene Gestalt, zurücke und zurecht bringet.

Wie auch solches vitriol-Sauer das Quecksilber selbsten, theils ziemlich binde, theils dergestalt fest ergreiffe, daß es wohl gar nicht mehr gantz von einander zu scheiden; Ist von Kunckeln weitläufftig angemercket.

Nun möchte von den andern beyden, als Salpetricht, und Koch-Saltzigen, scharffen Wesen, nicht unfüglich ein gleiches er-

achtet werden; Wie nehmlich auch diese, nur nach gewisser proportion einiger Vermischungs-Theile, nicht aber überhaupt, nach ihrem gantzen Wesen, anfallen, und halten: Und solches aus sonderbahrer Gleichheit, einiger, auch in diesen Saltzen, enthaltener zahrter Vermischungs-Theile. Solches scheinet ebenfalls, aus mehrern angeführten experimental-Anmerckungen, ihrer Bezeigung, zu erhellen.

Und zwar hauptsächlich, bey dem Salpetrischen scharffen Saltz-Wesen, daß solches, nicht allein die Metallen, die offenbahrlich etwas brennliches in sich fassen, am allerschärffsten anfället; Sondern auch, wann jenes von diesen Metallen entrissen worden, sie gar nicht weiter anrühret. Ja, nicht nur an dem Zinn und Regulo antimonii, das gesampte übrige Theil, entweder gar nicht angreifft, oder doch nicht erhalten kan, sondern wieder fallen läst: Sondern auch an dem Eisen, eben dergleichen gar bemercklichen effect dergestalt erweiset, daß es eine unvermuthliche Menge desselben, gleich also bloß zerbeisset, und nachgehends liegen läst, ohne es weiter angreiffen zu können. Bey dem Quecksilber aber, ebenfalls die merckwürdige Würckung leistet, daß es von solchem etliche mahl abgezogen, es nicht allein sehr roth an Farbe hinterläst: Sondern

auch

auch so mercklich gebunden hält, daß es wieder seine bloß eigene Art, ziemliche Hitze auszuhalten vermag: Ja endlich gar in der Hitze fliesset. Worüber ein paar Anmerckungen Kunckels, von einem mercurio præcipitato fixo, zu bedencken seyn möchten, und was er vor einen gemeynet: Da er ihn bey einem andern Beschreiber angeführet, vor genehm hält, daß er nichts daran zu erinnern habe.

Also möchte auch von dem Koch-Saltzigen vermuthlich fallen, daß selbiges die Metallen, nach ihrem mercurialischen Wesen am eigentlichsten anfalle. Gewiß greiffet dieses Saltz-Wesen das Quecksilber selbst, vor andern Saltz-Wesen, sehr gerne an; Wie an dem sublimat sich ausweiset. Thut auch bekandter Massen an dem Silber in der luna cornua, die merckliche Würckung, daß es dieses, sonst kein Feuer achtendes Metall, dermassen flüchtig machet, daß es auch wohl gantz im Rauch aufgehen muß. Wie nicht weniger, seine mehrere Befügnuß zu dem Quecksilber auch daraus abzunehmen seyn, und zugleich sich bestättigen möchte, daß es das Quecksilber mehr als andere Sauer-Wesen anfalle: Weil, wann solches in dem Salpetrischen, ja selbst in dem vitriolischen, zertrieben, und von diesem erfasset gewesen, das hinzu gegossene Koch-Saltzige

jenen beyden das Quecksilber wiederum entreisset, und sich daran feste setzet. Da doch in andern Materien, ja selbst den fixen Saltzen, alle beyde solche anderwertige Sauer-Wesen, Gegentheils, dem Koch-Saltzigen vorgreiffen.

Aus welchem allen dann, sich wahrscheinlich abnehmen lassen möchte, was oben angeführet worden; Daß nehmlich die Saltz-Artige scharffe Wesen, zwar mit allen zahrt-Erdischen Cörpern, sich gerne zusammen setzen, oder darein verhängen: An vermischten dergleichen Cörpern aber nach der Gleichheit ebenmäßiger in ihnen, den Saltzen, eingemengten Cörperlichen Art, sie sich an eines vor dem andern, oder auf verschiedentliche Versetzung, (an Farbe, Geschmack, Schärffe,) oder festere Anklebung, ansetzen.

Da dann, von der nur benandten Schärffe, annoch mit wenigem zu bemercken, daß z. E., ein mit alcali, Kreide, Kalch, Krebs-Steinen, oder Muschel- und Eyer-Schaalen, verbissenes Salpetrisches Etz-Wesen, dergestalt taub und gedämpffet wird, daß es weder an Geschmack, noch andern Würckungen, etwas mercklich Etzendes mehr von sich spühren läst. Auch noch mit Bley vereiniget, nichts empfindlich beissendes äussert: Mit Eisen vermischt, zwar eine

sehr

sehr zusammen ziehende, aber äusserst wenig saltzigbeissende Art mehr erweiset: auch mit dem Kupffer vereinbahret, mehr eine fretzende, (septicam) als scharff etzende, (corrosivam) Würckung erweiset: wie nehmlich das Kupffer auch nur durch Eßig oder Weinstein subtil zerbissen, mehr von sich selbst, als eigentlich von den beygefügten Saltzen, erweiset.

Hingegen dieses Salpeter-Sauer, mit Silber verknüpffet, eine heftig etzende Kraft erweiset; da doch das reine Silber, auf keinerley Weise dergleichen etwas von sich spühren lässet. Nicht weniger mit dem Quecksilber vermenget, auch ziemlich scharff etzend bleibet: dergleichen wiederum das Quecksilber, an und vor sich, nicht vermag.

Daß aber das Koch-Saltzigte scharffe Wesen, an dem sublimat, so eine gewaltsam etzende Kraft behält, ist offenbahrlich der Ursach beyzumessen, daß sich ein mehreres, als schlechterdings zu der genauesten Sättigung eben von nöthen ist, an das Metall anhänget: Ja fast noch soviel; wie aus nochmahliger Beyfügung, gleich so viel, als zum ersten mahl, frischen Quecksilbers, und daraus entstehenden, nichts fressenden, und dahero sogenanndten ausgesüßten oder dulcificati mercurii, sich ausweiset. Aus welcher übermässigen Anhängung dann ebenfalls, nicht ohne

scheinbaren Grund, die mehrere Gleichheit dieses Saltz-Wesens mit der innerlichen Vermischung des Quecksilbers, abzunehmen seyn möchte.

CAP. XXXIX.

Ein einiges ist noch übrig, bey Betrachtung der Erweisungen des scharffen Saltz-Wesens, bey Uberwerffung mit solvirlichen Cörpern überhaupt, in einige Erwägung zu ziehen: nehmlich, das Geschtigte, Blästige, und gleichsam lüftige, Brausen und Ausbreiten.

Solches wird nun insgemein in den lateinisch-Chymischen Schulen, effervescentia, oder Auffsieden, genanndt; welches aber Helmont nicht unfüglich, mit gar keinem neu ertichtetem Barbarischen, oder nichts bedeutenden, sondern ehrlichen Grund-teutschen Wort, Blaß, von Blasen, Blästigkeit, ja selbst Blähen, (gleichwie sein Gas, nichts anders als den Gäßt oder Gäscht, Schaumigte Wallung, bezeichnet,) benennet: Kunckel aber, pag.   ein fulmen daraus zu erweisen vermeynet.

Nun ist absonderlich, ehe man von einer Sache die Ursachen auszudeuten unternimmt, das allernöthigste, ihre Wahre, und zwar gesamm-

sammte, Umstände, vor allen Dingen wohl inne zuhaben; massen sich sonsten gar gemein zuträgt, daß, wann man nun meynet, eine tieffsinnige Auslegung gefunden zuhaben, etwa noch ein einiger, oder ein paar Umstände, zurücke bleiben, welche, wann sie von einem genauer aufmerckenden, noch beygebracht werden, den gesammten vormahligen Begriff, schlechtshin über den Hauffen werffen. Wollen also vor erst die Umstände dergleichen Aufschäumungen, etwas genauer zu bedencken vornehmen, ehe wir uns nach deren Ursachen umsehen.

Wann saure Saltz-Wesen, mit leicht auflößlichen Erdischen, oder alcalisch saltzigen, zusammen gemischt werden, so entstehet, unter beyderseitigem Angriff, ein so heftiges schaumen, daß es, in einem niedrigen Geschirre wohl gar über, oder das meiste heraus-läuft. Wiewohl sich nun stracks daran auf das einfältigste erzeiget, daß dieser Schaum, durch eine Luft ähnliche Aufblähung geschehe; so erweiset sich solches um so viel destomehr, wann man den Gewalt betrachtet, welchen diese Begebenheit, durch dergleichen blästige Pressung auszuüben fähig ist. Dann wann man z. E. in eine Maaß-bouteille von Glaß, zwey Loth starckes Scheid-Wasser giesset, und ein Stückgen Eisen von etwa ein halb Loth schwehr dazu thut, das Glaß alsbald fe-

ste verpropffet, und den Propff verbindet, daß er nicht ausgestossen werden kan, (welches sowohl eilig, als jedoch vorsichtig, geschehen muß, daß man nicht noch Schaden davon nehme,) so wird von dem starcken Schäumen, und Luft ähnlichen Blähung, das Glaß unfehlbar in Stücken zerschlagen werden. Wann man auch nur ein halb quentgen Scheid-Wasser, in ein halb Finger langes, recht starckes Gläßgen giesset, ein Stückgen Wachs wie einen Propff darauf formiret, an dessen Spitze einer Erbs-Groß reine scharffe Pott-Asche klebet, das Pröpffgen auf das Gläßgen setzet, und dem stärcksten Menschen es in die Hände setzet, mit beyden Daumen den Propf feste zu halten; darauf umschwencken lässet, daß das Scheid-Wasser die Pott-Asche ergreiffen könne, so wird ein solcher, mit aller seiner Stärcke nicht verhindern können, daß ihm nicht die Gewalt der Blähung, die Daumen zurück treibe, und darunter heraus dringe. Ja, wann man eine Eiserne Hand-granate, an der Mundung dergestalt zurichten liesse, daß man solche mit einer Schraube und letztlich darein passenden nassen Leder, recht fest verstopffen könne; darauf in einem Gläßgen irgend zwey Loth dephlegmirten Scheid-Wassers darein verschliesset, und die Granate mit so viel Gewalt, daß das Gläßgen zerspringen muß, wirft, oder

fal-

fallen läßt; so wird die Gewalt dieser Blähung, von Angriff des Scheid-Wassers in das Eisen, die Eiserne Granate zu Stücken schlagen. 2c.

Wann man aber entweder ein sehr geschwächtes Scheid-Wasser, z. E. dessen eine Untze, mit sechs Untzen gemeinem destillirten Wasser vermischet in einen unabgenommenen Glaß-Kolben von 6. Maassen, über ein stückgen Eisen, von etwa einem halben Loth, giesset; stracks darauf feste verstopffet, und in recht kaltes Wasser tieff hinein setzet, so wird, unter sehr mäßigem solviren, dergleichen Zersprengung des Glasses, entweder gar nicht, oder mit viel weniger Gewalt, erfolgen: so viel mehr, je mehr das Scheid-Wasser würcklich geschwächet gewesen.

Allerseits aber, wird man augenscheinlich sehen können, daß so wohl von dem langsamen, als schnellen Angriff, an den ledigen Seiten des Glases, von dem unsichtbar aufsteigenden Dunst, sich wieder etwas anschläget, und tropffen weis sammlet, und wieder in das untenstehende nasse abfliesset.

Weiter, ist zwar offenbahr, daß dergleichen Aufblähung, auch mit gantz Erdisch trockenen Dingen, wie auch dem alcalischen fixen Saltz, mit grosser Heftigkeit geschiehet. Gleichwohl aber an Metallischen Cörpern, ein mercklicher Unterscheid zuverspühren ist. Da

z. E.

z. E. einerley Scheid-Wasser am allerschwächsten, an dem Bley und Quecksilber, aufschäumet; schon stärcker an dem Silber; noch mehr, an dem Kupffer; noch viel heftiger an dem Zinn, regulo antimonii und Eisen: am allerheftigsten an dem Zinck.

Nicht weniger ist von dem Etz-Wesen des Koch-Saltzes, bey Bereitung des so genandten butyri Antimonii, zubemercken, daß bey dessen Anfallen, aus dem sublimat an das Metallhafte Theil des Spieß-Glases, kaum eine Spuhr dergleichen heftigen Blästigkeit zumercken. Ja wann man eine Silber-solution auch nicht einmahl mit Wasser geschwächet; um so viel desto mehr aber, wann solches vorher beschehen: mit darein gelegten Kupffer-Blechen niederschläget: daß bey dieser Arbeit auch nicht ein einiges Bläßgen, geschweige, so grosses Schaumen sich äussert. Da doch allerdings das Scheid-Wasser, das zugefügte Kupffer, würcklich eben sowohl und gleichsoviel, zerfrißt, als wann es bloß darein geleget worden wäre. Dessen gleiches dann auch, mit der meisten andern Metallen Beysatz zu einem vorhero dergestalt aufgelößten, beschiehet.

Wobey noch von dem Gold merckwürdig, daß solches, in einem aqua regis, zumahl nicht allzustarcken, unter seiner beschehenden Auflösung, am allerwenigsten, gegen andere Metalle

ralle zurechnen, dergleichen Schäumens abgiebt.

[Wobey noch weiter, auch dieses nicht aus der Acht zulassen: daß sonderlich das Scheid-Wasser, mit denen Metallen, mit welchen es am meisten schäumet, unter währender solchen Arbeit, sich auch würcklich mercklich erhitze.]

Noch weiter, wann man, nach meiner schon lang angewiesenen, und auch nächstens zu wiederhohlen stehenden, Verfahrung, das Eisen mit einem alcalischen Saltz auflöset, und daraus mit Eßig, oder nur frischem Urin, zu einem allerzahrtesten croco niederschläget, und solchen in Scheid-Wasser leget, so löset ihn dieses ebenmäßig auf, jedoch ohne einige dergleichen blästige Schäumung.

Also auch, wann man Kupfer in Spir. Salis, so viel es annehmen will, zertreibet, und solches in eine Silber-solution giesset; so ergreiffet das Koch-Saltzige Wesen, das Silber: hingegen das Salpetrische, das Kupffer: und zwar beederseits augenblicklich, und gleichwohl lässet sich dabey dergleichen Blästige Erregung, nicht im geringsten, mercken.

Wann man auch über ein, etwas geschwächtes, Etz-Wasser einen guten Spiritum Vini dergestalt vorsichtig und bescheidenlich rinnen lässet, daß er, wenigstens so hoch, als das Etz-Wasser im Glase ist, oben darüber

stehen

stehen bleibet, und nachgehends etwas solvirliches, nach und nach bey wenigem darein träget, so zeiget sich augenscheinlich, wie die Bläßgen zwar noch in dem Wasser häuffiger, und grösser, entstehen: wann sie aber den Spiritum Vini erreichen, in demselben augenblicklich, entweder guten Theils gar verschwinden, oder doch ungleich kleiner werden.

Nun erzeiget sich aber diese Begebenheit, dergleichen blästigen Schäumens, nicht so schlechtlich allein zwischen den Erdisch, oder Metallisch, und saltzigten Wesen; sondern auch zwischen den destillirten Oehlen, ja selbst einem reinesten Spiritu Vini, und wohl dephlegmirten solchen scharffen Etz-Wassern: und zwar, (sonderlich mit dem Salpetrischen, und einem reinen Terpentin-Oehl,) sowohl mit grosser Gewalt, als starcken Erhitzung. Wiewohl man auch die Hände weidlich verbrennen, und mit Uberlauffen, ja gewaltsamen Ausschiessen, selbst aus einer raumigen retorte oder hohen und raumigen phiole, Verdruß und Schaden haben kan; wann man über eine nahmhafte quantität, von frischem butyro antimonii, oder rectificirten oleo vitrioli, erst ziemlich warm gesetzt, des recht reinen Spiritus Vini, ohngefähr gleich soviel, (nicht an Gewicht, sondern an Gemässe,) aufgiesset. Ich sage es nicht, je-

jeman-

sage/ dieses acidi innigste Auflösung in diese Erdische Gestalt gebracht worden.

Ich halte mich versichert/ daß kein aufrichtig ehrlicher Mann mir ungleich/ oder zu einiger Verkleinerung gemeynet/ außdeuten könne/ wann ich/ nach kundbarer Beschaffenheit der Sache/ sage/ daß Mr. Homberg, als nach seiner Herkunfft eigentlich der Apothecker-Kunst zugethan/ vielleicht alle nöthige Genausichtigkeit und genugsame Uberlegung/ ja selbst möglichste sattsame Erfahrung/ dergleichen Versuche gründlich außzuführen und zu beurtheilen/ „noch nicht völlig erreichet habe. Indessen ist „allerdings so wohl in diesem Versuch/ als noch „andern/ sein Fleiß/ Aufmercksamkeit/ und Be„gierde höchlich zu loben/ und wohl würdig/ vie„len/ die noch bessere Fähigkeit/ bündig zu be„urtheilen haben/ zum Exempel zu dienen. Freylich aber wäre vielleicht zu wünschen/ daß auch an mehrern Orten dergleichen herrliche Gelegenheiten/ wie ihme bey der Frantzösischen Societät (jedoch exceptis excipiendis,) vorge„stossen/ angedeyhen möchten. Vor allen Din„gen aber wäre sehr gut/ wann man bey vor„habendem Untersuchen alle möglichste Absich„ten/ noch einigen Zweiffel hegender Umstände/ „bestmöglichst außfindig machte/ ehe man einen „Versuch zum völligen Schluß hinauß gefüh„ret zu haben glaubte.

Gewißlich lasse ich jederman frey beurtheilen/

ob das gantzer 9. Jahr vorhero von mir angewiesene experiment, den Schwefel so wohl aufs schnelleste zu machen/ als wieder zu zerstöhren/ der äussersten Leichtichkeit zu geschweigen/ den geringsten Zweiffel dieser Art an sich habe. Da hingegen / wann man es mit eben solcher genauer Aufmercksamkeit/und Verhütung allergeringsten Abgangs / hinauß führen könte / oder wolte / handgreiflich erhellen würde / wie gar weit das hier erwogene experiment, von der wahren Beschaffenheit der Sache/ noch entfernet sey. Und daß in dem Schwefel/ (auch wider Kunckels Meynung/) nicht ein Staub oder Spur wahres Erdischen Wesens vorhanden; sein brennliches Wesen auch / zum wenigsten am Gewicht / unglaublich wenig: wohl aber sein meist gantzes Gewicht nichts anders/ als ein lauteres sauer-saltziges Wesen sey.

Wie dann/ wann man das andere/ zwar jederman von Alters her vor Augen gelegene/ aber in keine Achtung genommene experiment, die allerflüchtigsten Oele im Augenblick auß ihrem Wesen zu setzen/ und ihr brennliches Wesen von seinem Wasser loszureissen / und solchen Ruß sodann / so wohl zum Schwefelmachen/ als Metall-reduciren/ aufs allerbehendeste anzuwenden / mit in Betrachtung ziehet: alle solche weitläuftige/ langweilige / mühsame/ und doch immer aufs neue verwickelte Untersuchungen und Versuche/ nicht nur für unnöthig/ son-

sondern selbst undienlich erkennet werden mögen.

Nur ein einiges noch zu bemercken/ hat gewiß in dem erwogenen experiment der Versuch/ wie viel eigentlichen acidi gewesen / mit dem Sale Tartari zu erweisen/ noch weniger unzweifelige Richtigkeit; als wann man solches schlechterdings mit Eisen gesättiget/ und gelinde außgetrocknet/ gewogen hätte. Massen auch des allersattesten Schwefel- oder Vitriol-acidi Vermischung mit dem trockensten Sale Tartari, wo die evaporation nicht auf das allergelindeste geschiehet/ einen Abgang machen kan. Da man auch ein bereits dergleichen vermischtes und trockenes Saltz / durch wiederhohlte Zerlassung und starcke Außdunstung/ nach und nach mit einander fein stillschweigends in die Lufft jagen kan.

Wann man aber auch in dem angezogenen experiment, nach einmal herüber gezogenen dünnen weissen Oel/ und davon geschiedenen sauren Wasser/ solches Oel wieder auf das übrige giesset/ aufs neue digeriret / und wieder also davon ziehet / und solches oft genug wiederhohlt / ehe man es mit dem starcken Feuer verfolget/ so wird auch die Erzeugung der verdächtigen schwartzen fixen Erde sich um ein merckliches anders außweisen. Um so viel desto mehr/ wann man allezeit/ nach beschehener herüber Ziehung des zartesten Oels/ etwas rei-

nes Wasser unter das dickere/ und gelblicht zu gehen anfangende giessen/ und so lange gelinde kochend continuiren wird / bis das Wasser meist alles herüber; welches man jedesmal aufs neue zu eben solcher Arbeit brauchen kan/ und letztlich so weit in balneo abziehen/ bis sich weisen wird / was auch darunter noch saures gekommen seyn möge.

Habe dieses experiment, hoffentlich nicht ohne Nutzen/ dergestalt deutlich überlegen wollen/ daß man darauß noch ein Beyspiel nehmen möge/ wie leicht vielmalen an gar gründlich erachteten Untersuchungen doch noch so merckliche / billige / ja gantz erhebliche Zweiffel und Unrichtigkeiten verhaftet bleiben können. Indessen der löblichen Begierde/ und Fleiß/ zu untersuchen/ ihr gebührliches Lob gantz unbenommen.

So viel mag für dieses mal genug seyn/ von dem Schwefelichten Grund-Wesen/ so wohl in dem vegetabilisch- und animalisch- als mineralisch- und selbst metallischen Vermischungs-Werck/ geredet / an- und erwiesen zu haben. Deme zwar noch ein und anderes merckwürdige/ sonderlich von Auf- und Außziehen des Goldes auß sulphurirten Metallen/ hätte beyfügen können; lasse es aber dißmal anstehen / und begnüge mich/ einen jeden curieusen Liebhaber auf seine eigene wohlbedächtliche Erfahrung zu weisen; so wohl in der Abwechselung des solvirens

virens der Metallen / durch den gemeinen Schwefel / als durch sulphurirte Saltze: wie dann Kunckel pag. 681. seine Ursachen gehabt haben mag / dergleichen Saltz für eine sehr lobwürdige Sache in der Chymie zu erklären. Und also dieser zufälligen Bedencken für dieses mal das

E N D E.

Pag. 4. lin. 18. ist ein erratum: angetröschet / leg. angedeyhet.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Stahl, Georg Ernst,

G. E. Stahls, Ausführliche Betrachtung und zulänglicher Beweiß von den Saltzen daß dieselbe aus einer Zarten Erde, Mit Wasser innig verbunden, bestehen

Halle 1723

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Philos.1718/1719
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11110510-5
VD18 1037812X-003